



Diplomarbeit

Lawinenschutzbauten und Steuerung der Siedlungsentwicklung durch die Raumplanung

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom Ingenieurs

unter der Leitung von

Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Arthur Kanonier

E280/1

Department für Raumentwicklung, Infrastruktur- und Umweltplanung
Fachbereich Rechtswissenschaften

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Stefanie Glantschnig

Matrikelnummer: 0326250

Kreitnergasse 1/ 16, 1160 Wien

Wien, im Mai 2010

Vorwort

Mein Interesse an der Gestaltung des Raumes und seiner Nutzung war mit einer der Beweggründe, das Studium der Raumplanung und Raumordnung zu wählen. Mit der alpinen Raumordnung habe ich jenen Teilbereich gefunden, der meine Ausbildung und meine Liebe zu den Bergen verbindet. Das Thema dieser Diplomarbeit bot eine sehr interessante Aufgabenstellung, mit der ich mich gerne auseinandersetzte.

Herzlich bedanken möchte ich mich bei Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Arthur Kanonier für die Betreuung meiner Diplomarbeit und die vielen Anregungen zu den behandelten Themen. Dank gebührt auch meinen Interviewpartnern, Herrn DI Manfred Pittracher, Herrn DI Josef Plank, Herrn DI Siegfried Sauermoser und Herrn DI Franz Schmid. Die Ausflüge in die Praxis und die Beantwortung vieler offener Fragen haben mir sehr geholfen.

„Genieß die Studienzeit ...“ hört man so oft von der älteren Generation, und ich denke, dass mir meine Studienjahre immer als wunderbare Zeit in Erinnerung bleiben werden. Einige Studienkollegen sind in dieser Zeit zu meinen engsten Freunden geworden, die immer zur Stelle waren, wenn es Probleme jedweder Art gab. Bei euch möchte ich mich für all die Unterstützung bedanken und ich hoffe, dass sich auch in Zeiten von Berufstätigkeit und vielleicht weit voneinander entfernten Lebensmittelpunkten immer wieder Zeit für die mittlerweile kultigen Frühstückssessions finden wird. Meinem Bruder möchte ich dafür danken, dass er mir immer wieder einen Schubs in Richtung Diplomarbeit gegeben hat, egal wie elegant ich mich zu drücken versuchte. Auch meinem Freund möchte ich danke sagen, dafür, dass du eine Frau im Diplomarbeitsstress ertragen konntest und auch bei den schlimmsten Computerproblemen einen kühlen Kopf bewahrt hast. Ich freu mich schon auf all die Abenteuer, die uns nun nach dem Studium erwarten.

Zu guter Letzt bleiben noch meine Eltern, denen ein riesengroßes Dankeschön gebührt. Ihr habt mich seit ich denken kann unterstützt, an mich geglaubt und mir geholfen, wo ihr nur konntet. Meine Studienzeit wäre ohne eure Unterstützung nie so einfach und sorgenfrei gewesen. Bezüglich der Diplomarbeit im Speziellen bleibt hier noch ein Merci an Mama für die konsequente Belieferung mit Kuchenköstlichkeiten als Schreibmotivation und Papa, muchas gracias fürs brave Korrekturlesen.

Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde in der vorliegenden Arbeit bei Gruppenbezeichnungen auf die Anführung von maskulinen und femininen oder der Binnenmajuskel verzichtet. Alle Begriffe, auch wenn diese grammatikalisch männlich sind, beziehen stets Frauen und Männer mit ein.

Kurzzusammenfassung

Diese Diplomarbeit versucht die Verknüpfungen zwischen der Raumordnung und den Schutzbauten der Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV) zu erörtern und die Auswirkungen dieser Bauten auf die Siedlungsentwicklung zu beschreiben. Die vielen verschiedenen Gesetze und Regelungen des Bundes und der Länder geben interessante Sichtweisen auf verschiedene Fragestellungen. In Bezug auf die Schutzbauten selbst hat die Raumplanung nur geringen Einfluss und greift nicht aktiv in den Planungsprozess ein. Sie steuert nicht direkt wo sie gewünscht, oder aus Sicht der Raumplanung besonders sinnvoll für die Siedlungsentwicklung wären. Obwohl die Raumplanung von den Gefahrenzonenplänen und Schutzbauten der WLV abhängig ist, wird sie nur am Rande in diesen Prozess einbezogen, nämlich bei der Definition des raumrelevanten Bereichs für die Erstellung der Gefahrenzonenpläne. Eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen der Raumordnung und der WLV in Bezug auf die Lawinenschutzmaßnahmen und somit die Gestaltung des Siedlungsraumes wäre wünschenswert.

Abstract

This diploma thesis tries to discuss the connections between spatial planning and protection measures concerning torrents and avalanches, and to discuss the effect of these protection measures regarding to settlement development. Many different laws and arrangements of the federal government and the federal states gave interesting perceptions for all occurring questions related to avalanche protection. Concerning protection measures themselves, spatial planning has only a small influence. It doesn't interfere actively in the planning process of these constructions, doesn't manage where they should be built or where they would be reasonable for the settlement development for spatial planning purposes. Although spatial planning depends on hazard zone maps and protection constructions, it is just included marginally into this process, namely for the definition of the spatial relevant area for the compilation of hazard zone maps. An increased cooperation between spatial planning and torrent and avalanche protection – and therefore, the composition of the settlement development – would be preferable.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
	1.2 Problemstellung.....	2
	1.3 Aufbau der Arbeit	4
	1.4 Definitionen und Begriffe	5
2	Rechtliche Grundlagen an der Schnittstelle Raumplanung und Naturgefahren	7
	2.1 Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen.....	7
	2.2 Bundesmaterien	10
	2.2.1 Forstgesetz.....	10
	2.2.1.1 Regelungsgegenstand und Ziele	10
	2.2.1.2 Begriffe des Forstrechts.....	11
	2.2.1.3 Forstrechtliche Raumplanung	12
	2.2.2 Das Gesetz betreffend Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern	14
	2.2.3 Gefahrenzonenplanung der WLV.....	15
	2.2.3.1 Verordnung über die Gefahrenzonenpläne der WLV.....	15
	2.2.3.2 Der Gefahrenzonenplan	16
	2.2.3.2 Vergleich der Gefahrenzonenpläne mit den Lawinenereignissen 2009.....	20
	2.2.4 Wasserrecht.....	21
	2.2.4.1 Regelungsgegenstand und Ziele	21
	2.2.4.2 Grundbegriffe des Wasserrechts.....	21
	2.2.4.3 Die wichtigsten Regelungen im WRG bezüglich Schutzbauten	22
	2.2.5 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz.....	23
	2.3 Das Wasserbautenförderungsgesetz als Mittel der Privatwirtschaftsverwaltung.....	24
	2.4 Landesmaterien	25
	2.4.1 Raumordnungsrecht	25
	2.4.1.1 Regelungsgegenstand und –ziele	25
	2.4.1.2 Überörtliche Raumplanung	27
	2.4.1.3 Örtliche Raumplanung.....	30

2.4.2 Baurecht.....	33
2.4.3 Naturschutzrecht	36
3 Technische Richtlinien der WLW von Dezember 2008	38
3.1 Richtlinien Hinderungsgründe	38
3.2 Maßnahmen der WLW	39
3.3 Voraussetzungen für die Planung, Genehmigung und Durchführung von Maßnahmen laut technischer RL	40
3.4 Ablauf eines Projekts	43
3.4.1 Die Regionalstudie	43
3.4.2 Die Vorstudie	46
3.4.3 Das Projekt	46
3.4.4 Detailplanungen.....	47
3.4.5 Durchführung der Maßnahmen.....	50
4 Naturgefahren und Schutzbauten.....	51
4.1 Relevante Naturgefahren in Österreich.....	52
4.2 Wie viele Bauten liegen in Österreich in gefährdeten Gebieten?	56
4.3 Bauten zum Schutz vor Naturgefahren.....	57
4.3.1 Schutzbauten der SWW	61
4.3.2 Schutzbauten der WLW.....	61
4.3.2.1 Verwehungsverbauungen	62
4.3.2.2 Anbruchverbauungen: Stahlschneebrücken und Schneenetze.....	63
4.3.2.3 Lawinendämme und Bremshöcker	66
4.3.2.4 Lawinengalerien, -tunnel.....	68
4.3.2.5 Objektschutz.....	68
5 Akteure bei der Erstellung von Schutzbauten.....	71
5.1 Entscheidungsträger in Österreich	71
5.2 Ablauf eines Projektierungsverfahrens	72

5.3 Rolle der verschiedenen Akteure bei der Erstellung von Schutzbauten	74
5.3.1 Rolle des Bundes	74
5.3.2 Rolle der Länder	74
5.3.3 Rolle der Gemeinden	74
5.3.4 Rolle des Grundbesitzers	76
5.4 Erstellung der Schutzbauten	78
5.5 Wartung und Erneuerung von Schutzbauten	79
5.6 Akzeptanz der Maßnahmen und Beispiele aus der Praxis der WLV	82
6 Die Rolle der Raumplanung im Umgang mit Schutzbauten	83
6.1 Vorgehen bei bestehendem Bauland und Bauten in Gefährdungsbereichen	84
6.1.1 Möglichkeiten bei bestehendem, unbebautem Bauland	84
6.1.2 Möglichkeiten bei bestehenden Bauten	87
6.1.3 Möglichkeiten bei Neuansiedlungen	87
6.1.3.1 Rücknahme von Gefahrenzonen nach Fertigstellung einer Schutzverbauung	88
6.1.3.2 Revisionsflächenbeschluss	89
6.1.4 Möglichkeiten der Grundbesitzer selbst im Objektschutz aktiv zu werden	89
6.2 Aktive Maßnahmen zum Schutz vor Naturgefahren in der Raumplanung?	90
6.3 Zusammenarbeit zwischen Raumplanung und WLV – Istzustand und Verbesserungspotential	90
7 Schlussfolgerungen	93
7.1 In welchem Ausmaß sind Schutzbauten vertretbar?	93
7.2 Wäre Absiedlung aus gefährdeten Gebieten eine Alternative zu Schutzbauten?	94
7.3 Eigenverantwortung der Bevölkerung	95
7.4 Raumplanerische Verbesserungsvorschläge für Bauland in Gefährdungsbereichen und Lawinenverbauungen	96
8 Verzeichnisse	98
8.1 Abkürzungsverzeichnis	98

8.2	Abbildungsverzeichnis.....	100
8.3	Tabellenverzeichnis.....	101
8.4	Internetrecherchen	101
8.5	Interviewpartner.....	101
8.6	Literaturverzeichnis	102
8.7	Rechtsgrundlagen in Österreich.....	105

1 Einleitung

In Österreich umfasst der Alpenraum 60% der Staatsfläche, 40% der Bevölkerung werden diesem zugerechnet. In Tirol etwa sind nur 17% der Landesfläche als Dauersiedlungsraum nutzbar, was bei steigendem Flächenbedarf zu immer mehr Engpässen und Widmungsproblemen führt. Da Siedlungs- und Wirtschaftsräume immer wieder von Naturgefahren wie Lawinen, Wildbächen, Vermurungen, Steinschlägen, etc. bedroht werden, kommt der alpinen Raumplanung in Österreich ein hoher Stellenwert zu. Vor allem Katastrophenereignisse wie das Hochwasser 2002 oder das Lawinenunglück in Galtür 1999 bringen das Thema Katastrophenschutz und Naturgefahren bei den Medien, der Bevölkerung und somit auch bei der Politik an die Oberfläche. Um ein Optimum an Schutz und Flächennutzung zu erreichen, ist im präventiven Umgang mit Naturgefahren eine Zusammenarbeit aller relevanten Fachstellen gefordert.¹

In den alpinen Regionen gibt es seit jeher vermehrt Abtragungsprozesse und periodisch oder episodisch hohe Wasserführung in Flüssen. Im Vergleich zum Umland fällt mehr Niederschlag, die Reliefenergie ist erhöht und es kommt zu mehr Naturgefahrereignissen als in außeralpinen Räumen. Durch die Überschneidung mit menschlichen Interessensphären, wie etwa Siedlungen und Straßen, werden diese natürlichen Prozesse zu Gefahren. Naturgefahren gelten als sogenannte Schnittstellenphänomene im Überschneidungsbereich von naturräumlichen Gegebenheiten und Elementen des Kulturraumes.²

Wenn man sich mit der Frage „Was kann passieren?“ auseinandersetzt, müssen sowohl das Gefahrenpotential³ als auch das Schadenspotential⁴ und letztlich das Risiko mit einbezogen werden. Gesellschaftspolitisch ist die Frage „Was darf passieren?“ von großer Bedeutung, da es darum geht, das akzeptierte Risiko zu ermitteln.

Der Lebensraum des Menschen unterliegt ständigen Veränderungen, ebenso wie der Gefahrenraum. Dass das Risiko zunimmt, ist nicht nur eine Folge natürlicher Prozesse, sondern steht auch in engem Zusammenhang mit der immer intensiveren Nutzung des Raumes durch den Men-

¹ vgl. ÖROK, Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, 2005, S. 5

² vgl. Fuchs/Khakzadeh/Weber(Hrsg.), Recht im Naturgefahrenmanagement, 2006, S. 19

³ Definition siehe S. 5

⁴ Definition siehe S. 6

schen. Somit ist auch eine ständige Anpassung der Gefahrenzonen, Schutzmaßnahmen und Planungen von großer Bedeutung um eine möglichst sichere Raumnutzung zu ermöglichen.

Für die Bearbeitung des Themas „Lawinenschutzbauten und Steuerung der Siedlungsentwicklung durch die Raumplanung“ wurden neben dem Literaturstudium auch viele Interviews, vor allem mit Vertretern der WLV, geführt. Diese Interviews gaben sehr interessante Einblicke in das Thema und stellten den Bezug zur Praxis her.

1.2 Problemstellung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den technischen Schutzmaßnahmen der Wildbach- und Lawinerverbauung (WLV), mit besonderem Augenmerk auf Maßnahmen gegen Lawinen. Es werden alle Schritte von der Planung und Projektierung über die Errichtung bis hin zur Instandhaltung beschrieben. Nicht behandelt werden jene Schutzbauten, die nach Straßengesetzen oder dem Eisenbahngesetz errichtet werden, da hier andere Regelungen gelten. Im Anschluss daran beschäftigt sich die Arbeit mit dem Einfluss, welchen diese Schutzbauten auf die Siedlungsentwicklung in Österreich haben. Im Gegenzug wird beleuchtet, inwieweit die Raumplanung auf die Erstellung von Schutzbauten gegen Naturgefahren eine Rolle spielt. Die diesbezügliche Zusammenarbeit der Raumplanung mit der WLV ist ebenfalls Thema der Arbeit. Unter anderem wird auf verschiedene Fragestellungen eingegangen. Wer beschließt, wohin Schutzbauten gesetzt werden? Warum werden Maßnahmen genau an einem bestimmten Ort getroffen? Wie sehr sind die Abläufe bei Planungen der WLV und der Raumplanung verknüpft? Wie viel dürfen Schutzbauten kosten?

Immer häufiger wird bei der Sicherung von Flächen gezieltes Naturgefahrenmanagement betrieben. Dieses Naturgefahrenmanagement bezeichnet die Steuerung aller Maßnahmen, welche zum Schutz vor Naturgefahren, mit dem Ziel einen angestrebten Grad an Sicherheit zu erreichen, notwendig sind. Es ist ein sehr komplexes System mit verschiedenen Aufgaben, komplexen Abläufen, unzähligen Akteuren, zersplitterten Kompetenz- und Aufgabenverteilungen und vielen Schnittstellen, die nur durch gute Koordination ein funktionierendes Ganzes ergeben können. Ziel des Naturgefahrenmanagements ist es, einem Katastrophenereignis entgegenzuwirken und das bestehende Risiko auf ein akzeptables Maß zu senken (sogenanntes Restrisiko⁵). Es muss

⁵ genaue Definition siehe S.5

geklärt werden, welches Risiko durch Naturgefahren den Menschen noch zugemutet werden kann, um das gewünschte Sicherheitsniveau bestimmen zu können.⁶

Die Darstellung des Naturgefahrenmanagements erfolgt in Form des „Risikokreislaufs“ welcher sich in Europa in den letzten Jahren durchgesetzt hat. Die folgende Abbildung (Abb. 1) stellt diesen Risikokreislauf dar.

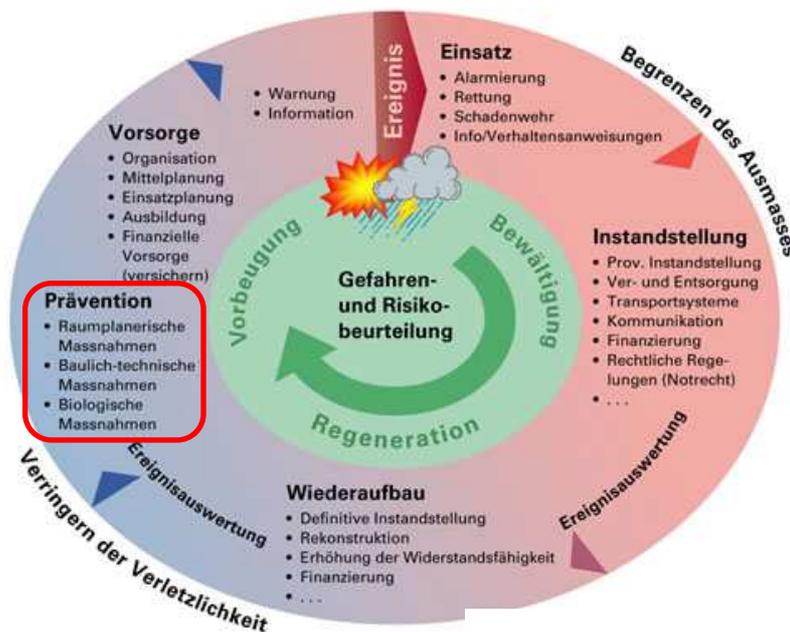


Abbildung 1: Risikokreislauf⁷

Der Mensch hat in der Zeit zwischen zwei Katastrophen Zeit, die Schäden der ersten zu beseitigen, aber auch gleichzeitig Vorkehrungen zu treffen, um auf die zweite besser vorbereitet zu sein. Dieses Modell basiert auf der Idee der laufenden Verbesserung der Vorsorgeleistungen (lessons learned).

Die Raumplanung ist hier besonders beim Verringern der Verletzlichkeit im Abschnitt der Prävention von Bedeutung. Durch raumplanerische Maßnahmen wie etwa Entwicklungsprogramme, Regionalpläne, Flächenwidmungspläne oder die Gefahrenzonenpläne der WLW wird versucht, die

⁶ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S. 3

⁷ Quelle: http://naturgefahren.michaelbalzer.ch/jpg_risikokreislauf_d_15012004.jpg, (13.1.2010)

Risiken zu minimieren. Der Schaden soll beim nächsten Ereignis aufgrund der Maßnahmen nicht mehr, oder nur in verringertem Maß eintreten. In der Präventionsphase sind aber auch die WLW und die SWW gefordert bestmögliche Sicherungen herzustellen. Hier ist eine gute Zusammenarbeit von Raumplanung, WLW und SWW von großer Bedeutung um raumplanerische, baulich technische und biologische Maßnahmen möglichst gut aufeinander abstimmen zu können. Nur dadurch kann gewährleistet werden, dass die zur Verfügung stehenden Mittel optimal eingesetzt werden, um ein Maximum an Sicherheit zu erreichen.

Zum Schutz vor Naturgefahren gibt es siedlungstechnisch verschiedene Möglichkeiten, die Raumplanung bedient sich bei der Prävention passiver Maßnahmen, aktive Maßnahmen werden von dieser nicht gesetzt. Diese setzt die WLW mit ihren Verbauungen. Inwieweit diese Verbauungen nun die Siedlungsentwicklung beeinflussen, und das Zusammenspiel von Raumplanung und WLW sind Thema dieser Arbeit.

1.3 Aufbau der Arbeit

Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über den Aufbau dieser Arbeit mit den wesentlichen Aspekten der einzelnen Kapitel gegeben werden.

1. Einleitung
Kurzer Einblick in das Thema der Arbeit, die Problemstellung und Begriffsdefinitionen.
2. Rechtliche Grundlagen an der Schnittstelle Raumplanung und Naturgefahren
Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Verankerung der Naturgefahren im Bundes- und Landesrecht und in der Privatwirtschaftsverwaltung in Österreich.
3. Technische Richtlinien der WLW vom Dezember 2008
Hier wird erläutert, nach welchen Kriterien Schutzbauten erstellt werden, wie ein Projekt abläuft und wie die Hinderungsgründe als Instrument zur Steuerung von Förderungen funktionieren.
4. Naturgefahren und Schutzbauten
Die für Österreich relevanten Naturgefahren und ihre entsprechenden Schutzbauten werden vorgestellt, es erfolgt eine grobe Abschätzung der in Österreich gefährdeten Bauten und Bauland-Grundstücke.

5. Akteure bei der Erstellung von Schutzbauten

In diesem Abschnitt werden die Einflüsse der einzelnen Akteure genauer unter die Lupe genommen. Weiters wird behandelt wer die Schutzbauten erstellt, wartet und erneuert und wie die Maßnahmen bei der Bevölkerung akzeptiert werden.

6. Die Rolle der Raumplanung im Umgang mit Naturgefahren

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Schutzbauten auf die Raumplanung derzeit und in Zukunft. Unter anderem wird beschrieben, welche Möglichkeiten die Raumplanung bei bestehendem Bauland und Bauten in gefährdeten Bereichen hat. Die Zusammenarbeit zwischen Raumplanung und WLW wird ebenso behandelt.

7. Empfehlungen und Schlussfolgerung

Dieses Kapitel widmet sich den Möglichkeiten, welche zur Vereinfachung und Optimierung der Abläufe beitragen könnten. Weiters werden Fragen zur gesellschaftspolitischen Situation aufgeworfen.

1.4 Definitionen und Begriffe

Als **Naturereignis** wird ein zeitlich und räumlich abgrenzbarer Vorgang in der Natur bezeichnet, unabhängig von seiner Auswirkung auf den menschlichen Lebensraum. Erst wenn es Schaden verursachen kann, wird es gefährlich und somit zur Naturgefahr.⁸

Naturgefahren sind Ereignisse in der Natur, welche zu einer Bedrohung von Menschen, Umwelt, Sach- und Vermögenswerten führen können.⁹

Gefahren sind gekennzeichnet durch die Häufigkeit ihres Auftretens und die Größenordnung, welche ihre Wirkung verzeichnet.¹⁰ Das **Gefahrenpotential** ist die Summe der Gefahren im jeweiligen Gebiet.

Risiko ist im engeren Sinn gesehen die Wahrscheinlichkeit und Größenordnung eines möglichen Schadens.¹¹

⁸ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S. 2

⁹ vgl. Münchener Rückversicherung, Welt der Naturgefahren (CD-Rom), 2002

¹⁰ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S. 3

¹¹ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S. 3

Als **Restrisiko** wird jenes Risiko bezeichnet, welches nach der Realisierung der Schutzmaßnahmen bleibt.¹²

Als **Katastrophe** wird nicht das Ereignis an sich gesehen, das plötzlich oder vorhersehbar auftritt, sondern die Wirkung dieses Ereignisses auf die Menschen und seinen Lebensraum.¹³

Die Summe der negativ bewerteten Folgen eines Ereignisses wird als **Schaden** bezeichnet. Man spricht von Personenschäden, Schäden an Sachgütern und Umweltschäden.¹⁴ Als Schadensmaß wird die Größe eines Schadens in Bezug auf seine Ausdehnung, den Zerstörungsgrad und die Folgen die damit verbunden sind genannt. Das **Schadenspotential** kann über den tatsächlichen Schaden eines Ereignisses nichts aussagen, da es nur den maximalen Schaden angibt, d.h. die Obergrenze des Gesamtschadens.

Als **technische Schutzmaßnahmen** werden jene Anlagen bezeichnet, welche dazu dienen, das Schadenspotential oder aber auch die Schadensintensität der Naturgefahren zu minimieren.

Standortschutzwälder sind Wälder, deren Standort durch die abtragenden Kräfte von Wind, Wasser oder Schwerkraft gefährdet ist und die eine besondere Behandlung zum Schutz des Bodens und des Bewuchses sowie zur Sicherung der Wiederbewaldung erfordert.¹⁵

Als **Objektschutzwälder** gelten Wälder welche Menschen, menschliche Siedlungen oder Anlagen oder kultivierten Boden insbesondere vor Elementargefahren oder schädigenden Umwelteinflüssen schützen und die eine besondere Behandlung zur Erreichung und Sicherung ihrer Schutzwirkung erfordern.¹⁶

Als **Naturgefahrenmanagement** wird die Steuerung aller Maßnahmen bezeichnet, welche zum Schutz vor Naturgefahren mit dem Ziel einen angestrebten Grad an Sicherheit zu erreichen, notwendig sind.¹⁷

¹² vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S. 4

¹³ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S. 4

¹⁴ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S. 12

¹⁵ § 21. Abs 1 ForstG

¹⁶ § 21. Abs 2 ForstG

¹⁷ Näheres zum Naturgefahrenmanagement siehe S. 2 ff

2 Rechtliche Grundlagen an der Schnittstelle Raumplanung und Naturgefahren

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den rechtlichen Grundlagen, welche bezüglich des Themas der Arbeit sehr weitreichend sind. Die Raumplanung gilt als Querschnittsmaterie, sehr viele unterschiedliche Gesetze sind sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene zu beachten. Bezüglich Naturgefahren und Schutzbauten finden sich meist mehrere Gesetze, die Bestimmungen zu einem Thema enthalten und somit von Bedeutung sind, und so lassen sich einige Fragestellungen und Probleme nicht einfach lösen. Mithilfe von einschlägiger Literatur und den Experteninterviews konnten Fragestellungen oftmals gelöst und Einblicke in die Praxis gewonnen werden. Im Folgenden werden sowohl die verfassungsrechtlichen Rahmenbedingungen als auch die Bundes- und Landesmaterien und weiters die Privatwirtschaftsverwaltung.

2.1 Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen

Gesetzliche Regelungen, welche die Naturgefahren in Österreich betreffen, finden sich auf unterschiedlichen Ebenen, sie sind in der Österreichischen Verfassung nicht dezidiert genannt. Es finden sich sowohl Festlegungen in der Hoheitsverwaltung (im Bundes- und Landesrecht) als auch in der Privatwirtschaftsverwaltung von Bund und Ländern.

Die Verteilung der staatlichen Funktionen zwischen dem Bund und den Ländern kann als Kern der österreichischen Bundesstaatlichkeit gesehen werden. In den sogenannten Kompetenzartikeln des Bundes-Verfassungsgesetzes (B-VG) (Art 10 – 15 B-VG) ist geregelt, wie die Verteilung zu erfolgen hat. Grundsätzlich gilt strikte Kompetenztrennung, d.h., in einer bestimmten Materie können entweder nur der Bund oder nur die Länder zur Gesetzgebung und/oder Vollziehung ihre Zuständigkeit haben. Das B-VG verweist bestimmte Angelegenheiten ganz explizit in die Zuständigkeit des Bundes, hierbei nicht genannte Kompetenzen fallen in den selbstständigen Wirkungsbereich der Länder. Diese, als Generalklausel zugunsten der Länder zu verstehende, Regelung ist in Art 15 Abs 1 B-VH verankert.¹⁸

Die für das Thema „Naturgefahren“ und Raumplanung relevanten Artikel werden hier nun näher erläutert:

¹⁸ vgl. Eisenberger/Hödl, 2002, Einführung in das Steiermärkische Bau- und Raumplanungsrecht, 2002, S. 23

Art 10 Abs 1 Z 10 B-VG:

Bundessache ist die Gesetzgebung und die Vollziehung unter anderem in folgenden Angelegenheiten: Bergwesen, Forstwesen, Wasserrecht, Regulierung und Instandhaltung der Gewässer zum Zweck der unschädlichen Ableitung der Hochfluten oder zum Zweck der Schifffahrt, Flößerei und Wildbachverbauung.

Art 11 Abs 1 Z 7 B-VG:

Bei Vorhaben, bei denen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für die Gesetzgebung ist hierfür der Bund zuständig, für die Vollziehung die Länder.

Art 15 Abs 1 B-VG:

Soweit eine Angelegenheit nicht ausdrücklich durch die Bundesverfassung der Gesetzgebung oder auch der Vollziehung dem Bund übertragen ist, verbleibt sie im selbstständigen Wirkungsbereich der Länder. Unter diese Regelung fallen zum Beispiel das Baurecht und das Raumordnungsrecht.

Art 17 B-VG:

Regelt, dass durch die Bestimmungen der Art 10 bis 15 über die Zuständigkeit in Gesetzgebung und Vollziehung, die Stellung des Bundes und der Länder als Träger von Privatrechten in keiner Weise berührt wird.

Abb. 2 zeigt die gesetzlichen Regelungen betreffend Naturgefahren und Schutzbauten schematisch.

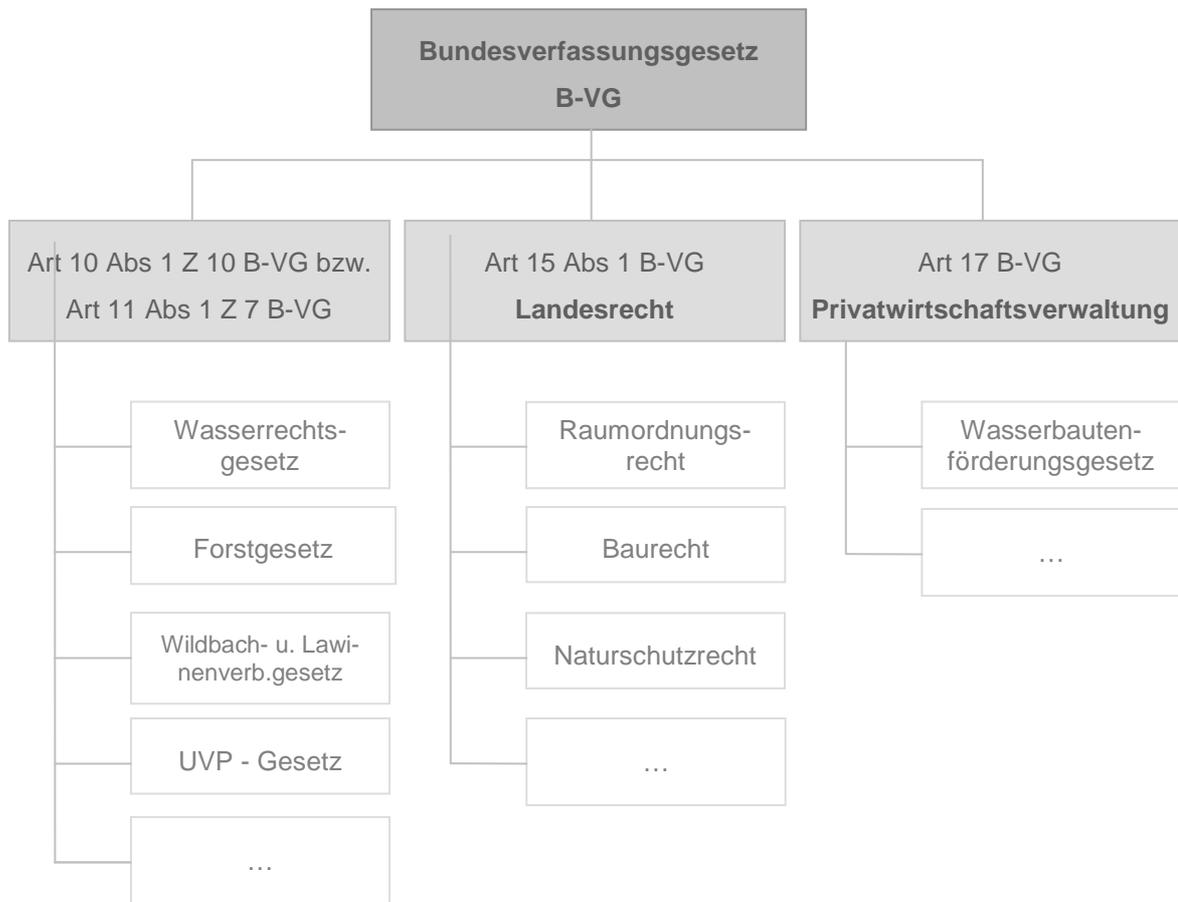


Abbildung 2: Gesetzliche Regelungen betreffend Naturgefahren

Eigene Darstellung

2.2 Bundesmaterien

Wie bereits erwähnt, gibt es in Österreich keine Bundeskompetenz für die Raumordnung (Generalklausel im Art 15 Abs1 B-VG 1929). Der Bund kann nur in jenen Verwaltungsbereichen raumordnungsrelevante Maßnahmen setzen, die ihm laut Verfassung zugeordnet sind. Betreffend Schutzmaßnahmen gegen Naturgefahren sind hier besonders das Forstgesetz¹⁹, das Gesetz betreffend Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern²⁰ und das Wasserrechtsgesetz²¹ von Bedeutung. Das UVP-Gesetz fällt ebenfalls unter den Kompetenzbereich des Bundes, spielt aber eher eine untergeordnete Rolle.

2.2.1 Forstgesetz

Im Bereich der Schutzbauten der Wildbach- und Lawinenverbauung und der Gefahrenzonenplanung spielt das Forstrecht eine wichtige Rolle. Zum Forstrecht gehören sowohl das Forstgesetz (ForstG) als auch das Gesetz betreffend Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern (WLVG)²². Das ForstG ist kein alleiniges Instrumentarium zum Schutz des Waldes selber, die Tragweite und die Auswirkungen sind weitreichender. Verschiedenste Bestimmungen beziehen ihre Wirkung nicht auf den Wald allein, sondern reichen darüber hinaus.²³ Punkt 2.2.1 erläutert das Forstgesetz, im folgenden Punkt, 2.2.2, wird das Gesetz betreffend Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern näher beschrieben.

2.2.1.1 Regelungsgegenstand und Ziele

Das ForstG 1975 sieht neben der traditionellen Funktion von Wäldern als Rohstofflieferant auch eine wesentliche Bedeutung beim Schutz vor Elementargefahren (Lawinen, Hangrutschungen u.ä.), bei der Erhaltung der natürlichen Umwelt (z.B. Reinigung und Erneuerung von Luft und Wasser) sowie bei der Nutzung als Erholungsraum.²⁴

Zur nachhaltigen Sicherung dieser vielseitigen positiven Wirkungen des Waldes zielen die forstrechtlichen Bestimmungen darauf ab, die Waldausstattung (derzeit 47% der österreichischen Gesamtfläche) flächenmäßig weitgehend zu erhalten.

¹⁹ RGBI 1975/440 idF BGBl I 2002/65

²⁰ RGBI 1869/113 idF BGBl 1959/54

²¹ RGBI 1995/215 idF BGBl I 2003/82

²² vgl. Khakzadeh, Rechtsfragen des Lawinenschutzes, 2004, S. 23

²³ vgl. Kalss, Forstrecht, 1990, S. 7

²⁴ vgl. Karim J Giese, Forstrecht, 2007, S. 225

Laut Kalss lässt sich „aus der Beschreibung der Ziele die Absicht des Gesetzgebers erkennen, die gegenseitigen Abhängigkeiten der menschlichen Gesellschaft und des Waldes zu verdeutlichen, zu steuern und in Einklang zu bringen.“²⁵

Welche rechtlichen Festlegungen beim Themenbereich der Wildbach- und Lawinengefährdung in Zusammenhang mit der Raumplanung zu beachten sind, wird im Forstgesetz 1975 idgF vor allem in den Abschnitten II (Forstliche Raumplanung) und VII (Schutz vor Wildbächen und Lawinen) geregelt.

2.2.1.2 Begriffe des Forstrechts

Der Waldbegriff unterscheidet sich zum Teil wesentlich vom herkömmlichen Sprachgebrauch und ergibt sich aus einer komplexen, mehrgliedrigen Legaldefinition. Danach gelten laut § 1a ForstG grundsätzlich als „Wald“:

- die mit bestimmten Holzgewächsen (laut Anhang zum ForstG; z.B. Kiefern, Fichten, Birken) bestockten Grundflächen von mindestens 1000 m² und einer durchschnittlichen Mindestbreite von 10 m (§ 1a Abs 1 ForstG); sowie
- die infolge einer Nutzung (z.B. befristete Rodung) oder aus sonstigem Anlass (z.B. Windwurf) vorübergehend vermindert bestockten oder unbestockten Grundflächen (§ 1a Abs 2 ForstG).²⁶

Bestimmte Flächen oder Bewüchse werden ausdrücklich zum „Wald“ erklärt, obwohl sie diese Definitionsmerkmale nicht erfüllen. Hierzu zählen unter anderem forstlicher Bewuchs in der sogenannten Kampfzone des Waldes, Kahlflächen, Windschutzanlagen und Holzlagerplätze.

Die raumordnungsrechtliche Widmung (z.B. als Bauland) hat keine Bedeutung für die Qualifikation einer Grundfläche als Wald (iSd ForstG). In den ROG der Länder aber ist verschiedentlich vorgesehen, dass Waldflächen nach dem ForstG nicht als Bauland gewidmet werden dürfen (z.B. laut § 17Abs 5 lit e sbg ROG 1998).²⁷

²⁵ Kalss, Forstrecht, 1990, S. 67

²⁶ vgl. Karim J Giese, Forstrecht, 2007, S. 227

²⁷ vgl. Karim J Giese, Forstrecht, 2007, S. 229

Für den Lawinenschutz ist der Wald mit seiner Schutzwirkung von großer Bedeutung. Um diese Wirkung zu sichern, gibt das Forstrecht strenge Regeln vor, besonders hervor zu heben sind in diesem Sinne die Begriffe Standortschutzwald und Objektschutzwald.²⁸

2.2.1.3 Forstrechtliche Raumplanung

Im II. Abschnitt des Forstgesetzes sind die Aufgaben der forstrechtlichen Raumplanung zusammengefasst.

Die forstliche Raumplanung soll durch Darstellung und vorausschauende Planung der Waldverhältnisse den Waldbestand in solchem Umfang und in solcher Beschaffenheit sichern, dass die Wirkungen (Nutzwirkung, Schutzwirkung, Wohlfahrtswirkung, Erholungswirkung) des Waldes bestmöglich gewährleistet werden können.

Laut § 6 Abs 3 lit b ForstG muss zur Erreichung der forstrechtlichen Ziele insbesondere darauf Bedacht genommen werden, dass in Gebieten, in denen den Schutz- und Wohlfahrtswirkungen des Waldes eine besondere Bedeutung zukommt, wie als Hochwasser-, Lawinen- oder Windschutz oder als Wasserspeicher, eine dieser Bedeutung entsprechende räumliche Gliederung des Waldes vorhanden sein soll.

§ 7 lit b ForstG weist darauf hin, dass die Darstellung von Einzugsgebieten von Wildbächen oder Lawinen und wildbach- oder lawinenbedingten Gefahrenzonen verpflichtend ist.

Der Waldentwicklungsplan (§ 9 ForstG), Waldfachpläne (§ 10 ForstG) und die Gefahrenzonenpläne (§ 11 ForstG) sind Instrumente der forstlichen Raumplanung. Der Waldentwicklungsplan und der Waldflächenplan haben zwar einen gewissen Einfluss auf die künftige Siedlungsentwicklung, jedoch von geringerem Ausmaß als der Gefahrenzonenplan (GZP). Dieser beeinflusst die Siedlungsentwicklung und die Raumplanung sehr stark und ist hinsichtlich Schutzmaßnahmen gegen Naturgefahren besonders bedeutend. Auch für die Maßnahmen der WLV wird der GZP als Entscheidungshilfe herangezogen. In Kapitel „2.2.3 Gefahrenzonenplanung“ wird der GZP näher beschrieben.

Der VII. Abschnitt des Forstgesetzes widmet sich dem Schutz vor Wildbächen und Lawinen. § 99 ForstG definiert die Begriffe Wildbach und Lawine und ihre Einzugsbereiche und grenzt hiermit

²⁸ Die genaue Definition gemäß ForstG von Standortschutzwäldern und Objektschutzwäldern wurde bereits im Kapitel „1.4 Definitionen und Begriffe“ erläutert.

den Kompetenzbereich des Forstrechts ab. Einzugsgebiete (Niederschlagssammelgebiet, Grabenbereiche, Ablagerungsbereiche) von Wildbächen und Lawinen werden vom Landeshauptmann verordnet. Sie definieren welche Gemeinden in den Zuständigkeitsbereich der WLV fallen und für welche Gebiete Gefahrenzonenpläne erstellt werden müssen.

In diesem Abschnitt des Forstgesetzes wird ebenso der Schutz vor Lawinen und Wildbächen genauer definiert. Gleich im ersten Paragraphen des Abschnittes (§ 98) wird vorgeschrieben, dass die Bestimmungen des Abschnittes auch auf Grundstücke anzuwenden sind, die nicht Wald im Sinne des § 1a sind, d.h der Naturgefahrenschutz geht über den Waldbegriff hinaus. Somit werden all diese Bestimmungen auch für Siedlungen anwendbar und sind bei der Planung ein wichtiger Faktor.

Im ForstG 1975 werden die Begriffe Wildbach und Lawine und ihre Einzugsbereiche wie folgt definiert:

*§ 99. (1) Ein **Wildbach** im Sinne dieses Bundesgesetzes ist ein dauernd oder zeitweise fließendes Gewässer, das durch rasch eintretende und nur kurze Zeit dauernde Anschwellungen Feststoffe aus seinem Einzugsgebiet oder aus seinem Bachbett in gefahrdrohendem Ausmaße entnimmt, diese mit sich führt und innerhalb oder außerhalb seines Bettes ablagert oder einem anderen Gewässer zuführt.*

*(2) Unter einer **Lawine** im Sinne dieses Bundesgesetzes sind 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.*

*(3) Das **Einzugsgebiet eines Wildbaches** im Sinne dieses Bundesgesetzes ist die Fläche des von diesem und seinen Zuflüssen entwässerten Niederschlagsgebietes sowie der Ablagerungsbereich des Wildbaches.*

*(4) Das **Einzugsgebiet einer Lawine** im Sinne dieses Bundesgesetzes ist deren Nähr-, Abbruch- und Ablagerungsbereich sowie die Lawinenbahn.*

2.2.2 Das Gesetz betreffend Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern

Im Gesetz betreffend Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern (folgend Wildbach- und Lawinenverbauungsgesetz²⁹ genannt, WLVG) werden sowohl die Vorkehrungen zur tunlichst unschädlichen Ableitung von Gebirgswasser als auch die Verhinderung der Entstehung oder eines schädlichen Abganges von Lawinen geregelt. Weiters widmet es sich vor allem den Eingriffen in das Eigentumsrecht, die im Zusammenhang mit Maßnahmen der WLV erforderlich sind. In § 1 wird genau geregelt, welche Gebiete zum Arbeitsfeld zählen. Innerhalb dieses Arbeitsfeldes können Bauten und Vorkehrungen angeordnet werden, um das Schutzziel zu erreichen. Hinsichtlich Lawinen ist hier von Aufforstung und der Herstellung von Stütz-, Brems-, Ablenk-, Auffang- oder Windverbauungen die Rede. Weiters können bestimmte Arten der Nutzung untersagt werden.

Die Grundbesitzer der Arbeitsfelder oder der Nachbargrundstücke müssen Material, das vorhanden ist und benötigt wird, zur Verfügung stellen. Genauso ist die Duldung der Arbeiten und die Bereitstellung von Grund und Boden laut § 3 hinzunehmen. Für die Materialienbereitstellung oder für Nachteile, die aus der Erstellung der Maßnahmen erwachsen, haben die Grundbesitzer einen Anspruch auf Entschädigung. Kann der Grundbesitzer dem ursprünglichen Zweck der Nutzung aufgrund der Maßnahme nicht mehr nachgehen, sollen die Parzellen, welche zum Arbeitsfeld gehören, laut § 4 zugunsten des Grundbesitzers enteignet werden. Diese Enteignung ist entschädigungspflichtig. Kommt es zu keiner Enteignung, so muss der Grundbesitzer die Maßnahmendurchführung dulden, bei einer Herabminderung des Reinertrages des Grundstückes kommt es auch hier zu einer angemessenen Entschädigung.

Die Praxis unterscheidet sich bezüglich vieler Punkte des WLVG von der Theorie. Immer wieder scheitern Vorhaben an Grundstückseigentümern, die ihre Flächen nicht zur Verfügung stellen wollen, Enteignungen kommen weiters auch nur in Ausnahmefällen zustande.³⁰

Als Unternehmer der Schutzbauwerke laut WLVG können die Staatsverwaltung, beteiligte Länder, Bezirke, Gemeinden und andere Interessenten einzeln oder in Gemeinschaft auftreten. Die Kosten, welche durch die Ausführung entstehen (inkl. Entschädigungszahlungen und Regieausla-

²⁹ Eine offizielle Kurzbezeichnung existiert nicht, die Kurzbezeichnung wurde übernommen von Khakzadeh, Rechtsfragen des Lawinenschutzes, 2004, S. 23

³⁰ vgl. Interview mit Josef Plank vom 13.4.2010

gen), sind vom Unternehmer zu tragen. Auch die Erhaltungspflicht unterliegt ihm, falls nicht anderweitig geregelt. Die Bestimmungen des Wasserrechtsgesetzes bezüglich der Heranziehung anderer Beiträge werden durch das WLVG nicht berührt. Die Aufsicht über die Instandhaltung obliegt jedenfalls der zuständigen Sektion der WLW. Näheres zu Bau und Instandhaltung von Schutzbauwerken in den Kapiteln „5.4 Erstellung der Schutzbauten“ und „5.5 Wartung und Erneuerung von Schutzbauten“.

2.2.3 Gefahrenzonenplanung der WLW

Der Siedlungsdruck in Österreich wird immer größer, sowohl an den Flüssen als auch im alpinen Raum wird immer mehr Bauland gefordert. Früher wurden viele Gefahrenbereiche von vornherein gemieden, heutzutage stellt sich die Situation aufgrund der Flächenknappheit und der steigenden Raumansprüche anders dar. Bauland wird überall gefordert, die Beachtung der Naturgefahren ist nicht mehr so selbstverständlich wie früher. Die Toleranzgrenze für Naturgefahren ist jedoch auch gesunken, Risiko wird nicht mehr akzeptiert. Daher spielt die Gefahrenzonenplanung eine immer wichtigere Rolle um die sichere Nutzung der vorhandenen Flächen zu ermöglichen.

Der FD erstellt Gefahrenzonenpläne, um sie als Grundlage für die Projektierung und Durchführung von Maßnahmen für die WLW zu nutzen. Weiters stellen sie die Grundlage für die Reihung der Maßnahmen entsprechend ihrer Dringlichkeit und für Planungen im Bereich der Raumplanung, des Bauwesens und des Sicherheitswesens dar.³¹

2.2.3.1 Verordnung über die Gefahrenzonenpläne der WLW

Die Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 30. 7. 1976 über die Gefahrenzonenpläne (BGBl. Nr. 440/1975) bildet die rechtliche Grundlage, welche auch Inhalt und Form definiert. Vom VwGH wird der GZP als eine Art von Gutachten mit Prognosecharakter³² qualifiziert. Es wurde jedoch das Instrumentarium der sogenannten Hinderungsgründe der WLW geschaffen. Die Zuteilung von staatlichen Fördermitteln für Schutzmaßnahmen gegen Wildbach- und Lawinengefahren kann verhindert werden, da es sich hier um eine freiwillige Leistung des Bundes handelt.³³ Als Instrument fungieren Richtlinien die die Handhabung von Hinde-

³¹ § 1 Gefahrenzonenplan VO

³² VwGH 27.3.1995, 91/10/0090

³³ vgl. Fuchs/Khakzadeh/Weber (Hrsg.), Recht im Naturgefahrenmanagement, 2006, S. 23

rungsgründen für den Einsatz von Förderungsmitteln des Bundes vorgeben. Der Schutz von Personen ist jenem von Sachwerten vorzuziehen und bestehender Schutzbedarf neu entstehendem. Näheres zu den Hinderungsgründen findet sich in Kapitel „3.1 Richtlinien Hinderungsgründe“. Die Widmung von Förderungsmitteln für die WLW wird weiters von der Berücksichtigung der Gutachten, der GZPe und anderen Planungen des FD für WLW bestimmt. In der Gefahrenzonenplanverordnung finden sich alle Bestimmungen über Inhalt, Form und Ausgestaltung. Weiters wird festgelegt, für welche Raumeinheiten Gefahrenzonenpläne erstellt werden müssen und welche Inhalte der kartografische sowie der inhaltliche Teil aufweisen sollen.

2.2.3.2 Der Gefahrenzonenplan

In der Regel erstreckt sich ein GZP auf das Gebiet einer Gemeinde, besteht aus einem kartografischen und einem textlichen Teil und beinhaltet im Hinblick auf die Gefährdung durch Wildbäche und Lawinen die Ausweisung von Gefahrenzonen, Vorbehalts- und Hinweisbereichen.³⁴ Im Konkreten werden folgende Zonen³⁵ bzw. Hinweisbereiche³⁶ ausgewiesen:

Rote Gefahrenzone:

Das sind jene Flächen, die durch Lawinen und Wildbäche derart gefährdet sind, dass ihre ständige Benützung für Siedlungs- und Verkehrszwecke wegen der voraussichtlichen Schadenswirkung des Bemessungsereignisses³⁷ oder der Häufigkeit der Gefährdung nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist“.

Gelbe Gefahrenzone:

Das sind „alle übrigen durch Wildbäche oder Lawinen gefährdete Flächen, deren ständige Benützung für Siedlungs- oder Verkehrszwecke infolge dieser Gefährdung beeinträchtigt ist.“

Blaue Vorbehaltsbereiche:

Das sind jene Bereiche, die für technische oder biologische Schutzmaßnahmen freizuhalten sind oder einer besonderen Art der Bewirtschaftung bedürfen.

³⁴ vgl. ÖROK, Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, 2005

³⁵ vgl §6 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 30. Juli 1976 über die Gefahrenzonenpläne, BGBl. Nr. 436/1976

³⁶ vgl §7 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 30. Juli 1976 über die Gefahrenzonenpläne, BGBl. Nr. 436/1976

³⁷ Bemessungsgrundlage ist die Wiederkehrwahrscheinlichkeit des Katastrophenereignisses von ca. 150 Jahren

Braune Hinweisbereiche:

Das sind jene Bereiche, in denen auf andere als durch Wildbäche oder Lawinen hervorgerufene Naturgefahren (z.B. Steinschlag) hingewiesen wird. Die Ausweisung der braunen Hinweisbereiche ist nicht zwingend vorgeschrieben.

Violette Hinweisbereiche:

Das sind jene Bereiche, deren gegenwärtiger Zustand erhalten werden muss, um die Schutzfunktion zu gewährleisten. Die Ausweisung der violetten Hinweisbereiche ist ebenfalls nicht zwingend vorgeschrieben.

Abb. 3 zeigt den GZP über einem Orthofoto im hinteren Pitztal. Es sind sowohl die Einzugsgebiete von Wildbächen, als auch solche von Lawinen zu sehen. Mithilfe von dieser Abbildung wird schnell deutlich, wie gefährdet Grundflächen im Pitztal sind und welche Ausmaße hier rote und gelbe Zonen angenommen haben.

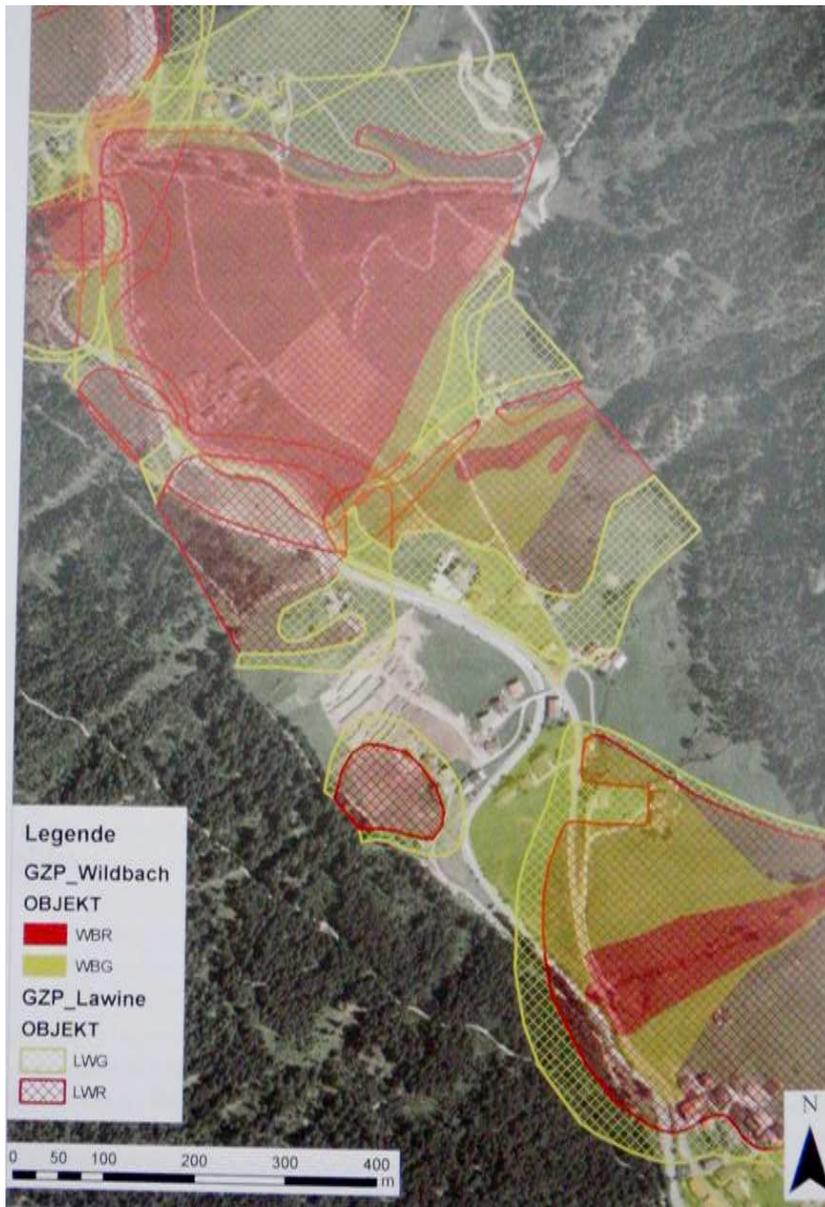


Abbildung 3: Orthofoto Gefahrenzonenplanausschnitt Bichl, Enger, Schwaighof (Pitztal)³⁸

Die genauen Abgrenzungskriterien für die Rote und Gelbe Lawinengefahrenzone sind durch den Lawinendruck p (kN/m^2) und die Ablagerungshöhe festgelegt, die folgende Tabelle zeigt diese auf.

³⁸ Quelle: Zeitschrift Wildbach- und Lawinenverbau, Heft Nr. 153, 2005, S. 90

Tabelle 1: Abgrenzungskriterien des Lawinengefahrenzonenplanes nach dem Lawinenerlass 1999

Gefahrenzone	Lawinendruck p (kN/m ²)	Ablagerungshöhe
Rote Gefahrenzone	$p > 10 \text{ kN/m}^2$	$t > 1,5 \text{ m}$
Gelbe Gefahrenzone	$10 \text{ kN/m}^2 > p > 1 \text{ kN/m}^2$	$0,2 \text{ m} < t < 1,5 \text{ m}$

Diese Abgrenzungskriterien erfolgten nach dem Lawinenerlass des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft vom 1. Juli 1999, der eine Änderung der seit 1976 gültigen Richtlinie darstellt. Die Änderung der Bemessung für rote Zonen (von 25 kN/m² auf 10 kN/m²) war das Ergebnis von vielen Untersuchungen nach großen Lawinenunglücken in St. Anton, Galtür und Valzur. Es stellte sich heraus, dass bereits bei einem Druck von 1000 kg/m² Häuser völlig zerstört wurden und somit die Grenze herabgesetzt werden musste.

Ändern sich Grundlagen oder deren Bewertung, so ist auch der GZP anzupassen.³⁹ Als 1999 die Abgrenzungskriterien für die Gefahrenzone Rot bei Lawinen geändert wurden, änderten sich die Kriterien für gelbe Zonen nicht. Das Gefährdungspotential war weiterhin gleich, jedoch änderten sich die Kriterien für die einzelnen Zonenausweisungen. Bauten, welche bis dato in außerhalb einer Gefahrenzone lagen, waren auch nach der Änderung nicht von einer solchen betroffen, jedoch wechselten viele Bauten von der gelben in die rote Zone.

Der Wertverlust, der bei einer rote-Zone-Umwidmung entsteht und der Verlust an Lebensqualität lassen auf die Gemeinde einen enormen Druck entstehen, dieser soziale Druck ist somit bei solchen Änderungen nicht zu unterschätzen. Die Kriterien für die gelben und roten Zonen werden sich in Zukunft eher nicht mehr ändern, die Mitarbeiter der WLV denken nicht, dass sich noch einmal eine Änderung wie nach dem Lawinenwinter 1999 ergibt.⁴⁰

Schutzmaßnahmen sollen möglichst schnell positive Veränderungen im Gefährdungs- bzw. Schadenspotenzial und somit in den Verläufen der Gefahrenzonen bewirken. Wichtig ist hier eine gute Instandhaltung der Anlagen, da der Schutz sonst nicht gewährleistet werden kann. Durch das Setzen von Schutzmaßnahmen nimmt das Gefährdungspotential ab und kann sich in der

³⁹ vgl. § 8 Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 30. Juli 1976 über die Gefahrenzonenpläne, BGBl. Nr. 436/1976

⁴⁰ vgl. Interviews mit Josef Plank vom 15.2.2010, mit Siegfried Sauermoser am 15.2.2010 und Manfred Pittracher am 13.4.2010

Folge je nach den Einflussfaktoren (Ereignisse, Alterung, Instandhaltung, etc.) unterschiedlich entwickeln. Nach Abschluss von Verbauungsmaßnahmen dauert es in der Regel etwa 2 Jahre, bis die Gefahrenzonenpläne geändert werden.⁴¹ Diese Änderung gestaltet sich allerdings oftmals schwer, näheres dazu in Kapitel „6.1.3.1 Rücknahme von Gefahrenzonen nach Fertigstellung einer Schutzverbauung“.

Gefahrenzonenpläne sind technisch und inhaltlich in einer Form zu erstellen, dass sie als Grundlage für Planungen der Raumplanung geeignet sind. Dieses Verfahren der Gefahrenzonenplanung wird in Österreich seit mehr als 30 Jahren erfolgreich praktiziert und hat dazu geführt, dass der alpine Lebensraum in Österreich einen hohen Sicherheitsgrad aufweist. Laut Siegfried Sauermaier⁴² verfügen zum Beispiel 85% der Tiroler Gemeinden über einen GZP, alle haben ein Gefahrenzonenplangutachten. In Tirol gibt es 279 Gemeinden, 4 davon sind ohne Einzugsgebiete, 134 haben einen GZP. Alle diese Gefahrenzonenpläne sind relativ aktuell, d.h. jünger als 10 Jahre. Von der Bevölkerung wird der GZP gut akzeptiert, was aber leider auch zu einem steten Verlust der Eigenverantwortung führt.

2.2.3.2 Vergleich der Gefahrenzonenpläne mit den Lawinenergebnissen 2009⁴³

Ein Großteil der Lawinenabgänge wird außerhalb des Siedlungsbereiches, also außerhalb des raumrelevanten Bereichs, verzeichnet. In diesen Gebieten ist die Dokumentation der Ereignisse für die Erstellung der Gefahrenkarten wichtig, viele Lawinen gehen allerdings in Regionen ab, die gar nicht erfasst werden und für die Siedlungsentwicklung auch keine Rolle spielen. Jene Lawinen innerhalb der Betrachtungseinheit des raumrelevanten Bereichs wurden von den Gefahrenzonen grundsätzlich ausreichend abgedeckt. Viele Lawinen, welche noch nicht im GZP behandelt wurden, wie etwa die große Staublawine im Raurisertal im Pinzgau, die Marchkarlawine, befinden sich aktuell in Ausarbeitung.

Eine Lawine in Eisenerz erreichte die Grenze des raumrelevanten Bereichs und in der Auslaufzone der Schoberlawine wurde der NW-Arm der Nassschneelawine nicht mehr vom gültigen GZP abgedeckt. Bezug nehmend auf diesen Fall wird festgehalten, dass in der Gefahrenzonenplanung einzelne Nassschneearme Berücksichtigung finden, jedoch diese Ausprägung als außergewöhnlich einzustufen ist, und nicht generell von einer 150-jährlichen Gefahrenzone abgedeckt werden

⁴¹ vgl. Interview mit Josef Plank vom 15.2.2010

⁴² Leiter der Sektion Tirol der WLV

⁴³ vgl. BMLFUW , Ereignisdokumentation Lawinen 2009

kann oder soll. Für die nun zur Revision bzw. Überarbeitung anstehenden Gefahrenzonenpläne sind im Rahmen der fachlichen Koordinierung nun die Gefahrenzonen auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse neu festzulegen. Insbesondere sind dabei die im Februar 2009 entstandenen Formen der Nassschneeablagerung, deren Ausprägung und Bedeutung für den Siedlungsraum zu bewerten. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich das Instrumentarium des GZPs in der kritischen Zeit Februar/März 2009 in allen Sektionen bewährt hat. Es wurde eine gute Übereinstimmung der ausgewiesenen Gefahrenzonen mit den dokumentierten Ereignissen festgestellt. Die Zonenpläne dienen, sowohl präventiv durch Freihaltung der Gefahrenbereiche vor Bebauung für schadlose Lawinenausläufe, als auch als Grundlage für temporäre Schutzmaßnahmen im Rahmen des Katastrophenmanagements, wie Warnungen oder Evakuierungen (z.B. in Gstatterboden oder Radmer in der Obersteiermark).

2.2.4 Wasserrecht

Das Wasserrechtsgesetz (WRG 1959, BGBl 1959/215) enthält Statuten das Wasser und die damit zusammenhängenden Teile der Erdoberfläche (Bett, Ufer) betreffend.⁴⁴ In Bezug auf die Schutzbauten gegen Lawinen ist besonders die wasserrechtliche Genehmigung, welche für den Bau von Anlagen nötig ist, von Bedeutung.

2.2.4.1 Regelungsgegenstand und Ziele

Im WRG 1959 wird die Benutzung der Gewässer (Nutzwasserwirtschaft), der Schutz und die Reinhaltung der Gewässer (Gewässergütewirtschaft), der Schutz vor den vom Wasser ausgehenden Gefahren (Schutzwasserwirtschaft) sowie die wasserwirtschaftliche Selbstverwaltung geregelt. Die Nutzung der tragenden Kraft des Wassers (z.B. für Schifffahrtzwecke) ist allerdings aus historischen und kompetenzrechtlichen Gründen nicht im WRG geregelt. Zusammen mit den Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T) legt das WRG 1959 Ziele und Rahmenbedingungen für die Schutzwasserwirtschaft fest.

2.2.4.2 Grundbegriffe des Wasserrechts

Wasser ist iSd WRG als chemische Verbindung H₂O (= die Wasserwelle) in ihrem natürlichen Kreislauf zu verstehen. Als Gewässer bezeichnet man natürliche oder künstliche Zusammenhän-

⁴⁴ vgl. Gerhard Baumgartner, Wasserrecht, 2007, S. 192

ge von Wasser, die dem WRG unterliegen. Dazu zählen (bei Tagwässern) neben der Wasserwelle auch das Wasserbett (= Grund, über dem sich das Wasser befindet) und die Ufer.⁴⁵

Im WRG wird zuerst definiert, welche Arten von Gewässern unterschieden werden (I. Abschnitt, „Von der rechtlichen Eigenschaft des Gewässers“). Unterschieden wird zwischen öffentlichen Gewässern (§ 2), Privatgewässern (§ 3) und öffentlichem Wassergut (§ 4).

2.2.4.3 Die wichtigsten Regelungen im WRG bezüglich Schutzbauten

Gemäß § 41 Abs 1 WRG ist bei Schutz- und Regulierungswasserbauten in öffentlichen Gewässern, einschließlich der Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern nach dem WLVG, vor ihrer Ausführung die Bewilligung der Wasserrechtsbehörde einzuholen. Nach ⁴⁶ ist das wasserrechtliche Bewilligungsverfahren auch auf Maßnahmen der Lawinenverbauung anzuwenden, Lawinenschutzbauten zählen zu den Schutz- und Regulierungsbauten nach § 41, d.h. Maßnahmen, welche hier gesetzt werden, bedürfen ebenfalls einer wasserrechtlichen Bewilligung. Ist bei Altanlagen die wasserrechtliche Bewilligung nicht mehr nachweisbar, so gelten nach der WRG-Novelle 1997⁴⁷ jene Bauten als bewilligt, die am 19.6.1985 bereits bestanden haben, oder bis 11.7.1998 bei der Wasserrechtsbehörde angezeigt wurden oder (danach) der Bestand der Anlage zum Stichtag 19.6.1985 nachgewiesen werden kann.⁴⁸ Sonderbestimmungen bestehen nur für Eisenbahnanlagen⁴⁹ und Steinschlagschutzbauten⁵⁰.

Weder im WRG noch im ForstG noch im WLVG findet sich eine Verpflichtung, die den Konsenswerber zur Herstellung von Schutzbauten gegen alle durch einen Lawinenabgang hervorgerufenen Gefahren zwingt. Dem Projektwerber bleibt es unbenommen, den Umfang der Schutzmaßnahmen zu bestimmen.⁵¹

⁴⁵ vgl. Gerhard Baumgartner, Wasserrecht, 2007, S. 196

⁴⁶ Oberleitner, Wasserrechtsgesetz, 2000, S. 330; Khakzadeh, Rechtsfragen des Lawinenschutzes, 2004, S. 24; Brauwenz/Kind/Reindl, Forstgesetz 1975, 2005, S. 467; Wagner, Katastrophenprävention: Optionen de lege lata und de lege ferenda, in: Kerschner (Hrsg.), Handbuch Naturkatastrophenrecht: Vorsorge, Abwehr, Haftung und Versicherung bei Naturkatastrophen, 2008, S. 74

⁴⁷ Art II Abs 3 WRG-Novelle 1997, BGBl Nr I 74/1997

⁴⁸ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S. 102 f

⁴⁹ § 127 WRG

⁵⁰ Weber/Obermaier, Verwaltungs- und zivilrechtliche Aspekte von Steinschlaggefährdung und –schutz, Studie im Auftrag des BMLFUW (unveröffentlicht), 2008, S. 6

⁵¹ vgl. Oberleitner, Wasserrechtsgesetz, 2000, S. 185

2.2.5 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz⁵²

Vorhaben, die in Anhang 1 des UVP-Gesetzes 2000 angeführt sind, müssen gemäß § 3 UVP-Gesetz einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Betreffend Schutzbauten gegen Wildbäche und Lawinen sind hier die Regelungen in Bezug auf Rodungen in schutzwürdigen Gebieten, zur Entwässerung und jene bezüglich Flussumleitungen von Bedeutung. Entwässerungen sind ab einer Fläche von mindestens 100 ha unter gewissen Umständen UVP-pflichtig, ab 300 ha auf jeden Fall.⁵³ Bei Ennöckl/Raschauer⁵⁴ findet sich zu diesem Punkt eine interessante Anmerkung. Das Flurverfassungs-Grundsatzgesetz 1951⁵⁵ regelt die UVP von Bodenbe- und -entwässerungen im Rahmen von Zusammenlegungsverfahren, bei sonstigen derartigen Anlagen sind Z 35 und Z 36 anzuwenden. Der Schwellenwert für Bodenentwässerungsvorhaben ist bei den beiden Regelungen jedoch unterschiedlich - im Flurverfassungs-Grundsatzgesetz ist er mit 30 ha Fläche – im Vergleich zu 300 ha in Z 35 festgelegt. Rodungen sind ab 20 ha ebenfalls UVP-pflichtig, handelt es sich Rodungen in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A sind sie bereits ab 10 ha unter gewissen Umständen einer UVP zu unterziehen.⁵⁶ Zu diesem Punkt finden sich bei Ennöckl/Raschauer folgende Anmerkungen: „Der Begriff der Rodung iSd Z 46 bestimmt sich nach der Definition des § 17 ForstG. Er umfasst daher alle Verwendungen des Waldbodens zu anderen Zwecken als für solche der Waldkultur und ist nicht auf das Fällen von Bäumen beschränkt.“⁵⁷ Umweltauswirkungen, welche Rodungen mit sich bringen, hängen in hohem Maß von der (Wald-)Bodenstruktur ab. Daher ist auch in besonderen Schutzgebieten ab einem niedrigen Schwellenwert eine Einzelfallprüfung vorgesehen. Eine UVP-Pflicht für Großkahlhiebe findet sich nicht, da umweltbeeinträchtigende Kahlhiebe gemäß § 82 Abs 1 ForstG 1975 ohnehin nicht genehmigungsfähig sind.⁵⁸

Bezüglich Lawinenverbauungen hat die UVP-G-Novelle 2000⁵⁹ Änderungen mit sich gebracht. Zwar handelt es sich hier um Lawinenschutzbauten im Zusammenhang mit Schigebieten und nicht um Schutzbauten, welche in dieser Arbeit generell behandelt werden, trotzdem soll die Änderung der Vollständigkeit halber Erwähnung finden. Seither müssen für die Berechnung der

⁵² BGBl Nr 697/1993 idF BGBl I Nr 87/2009

⁵³ Anl. 1 Z 35 UVP-Gesetz

⁵⁴ vgl. Ennöckl/Raschauer, Kommentar zum UVP-Gesetz, 2060, S. 439

⁵⁵ BGBl 1953/101 idgF

⁵⁶ Anl. 1 Z 46 UVP-Gesetz

⁵⁷ Ennöckl/Raschauer, Kommentar zum UVP-Gesetz, 2060, S. 453

⁵⁸ Ennöckl/Raschauer, Kommentar zum UVP-Gesetz, 2060, S. 452 f

⁵⁹ BGBl I 2000/89

Flächeninanspruchnahme sowohl Flächen für Seilförderanlagen als auch Flächen für Pistenneuanlegungen berücksichtigt werden. Es sind auch jene Flächen in die Betrachtung mit einzubeziehen, die mit dem Pisten- und Trassenneubau kausal und funktional verbunden sind und in einem räumlichen Zusammenhang stehen (z.B. Lawinenverbauungen). Lawinenschutzbauten müssen im Umfang der gesamten von der Lawinenverbauung betroffenen Fläche (Außenumrandung) berücksichtigt werden.

2.3 Das Wasserbautenförderungsgesetz⁶⁰ als Mittel der Privatwirtschaftsverwaltung

Als Privatwirtschaftsverwaltung wird jener Teil der öffentlichen Verwaltung gesehen, der nicht-hoheitliche Maßnahmen (Investitionen, Investitionsförderungen, Beratung, Betrieb öffentlicher Einrichtungen u.ä.) umfasst und der keinen Kompetenzbeschränkungen unterliegt.

Das Wasserbautenförderungsgesetz (WBFVG) normiert die Voraussetzungen der Gewährung und Bereitstellung von Bundes- und Fondsmitteln zur Erreichung der im Gesetz normierten Ziele, worunter auch die Gewährleistung des notwendigen Schutzes gegen Lawinen fällt (§ 1 Abs 1 Z 1).

Jäger weist in seinem Kommentar zum Forstrecht⁶¹ auch auf Maßnahmen der WLV im WBFVG hin. Als Maßnahmen der WLV gelten die in § 9 Abs 1 Z 1 bis 6 aufgezählten Maßnahmen.⁶² Diese dienen dem präventiven Schutz vor den Naturgefahren Hochwasser, Mure, Lawine, Steinschlag, Felssturz, Rutschung und Erosion und bestehen entweder in einer aktiven Abwehr der Gefahren oder in einer weitestgehenden Berücksichtigung der Gefahrensituation bei der Nutzung gefährdeter Gebiete (passive Maßnahmen). Weiters regelt dieser Paragraph auch die Finanzierung dieser Maßnahmen. Der Bundesbeitrag kann bis zu 75% der anerkannten Kosten bemessen werden, wenn das Land wenigstens einen Beitrag von 15% aus Landesmitteln widmet und der Beitrag der örtlichen Interessenten auf höchstens 10% beschränkt bleibt.⁶³

Für die Maßnahmen sind die im Bundesfinanzgesetz beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft veranschlagten Aufwands- und Förderungskredite und die Mittel des Wasser-

⁶⁰ RGBl 1985/148 idF BGBl I 2003/82

⁶¹ Jäger, Forstrecht – Kommentar, 2003

⁶² vgl. Jäger, Forstrecht - Kommentar, 2003, S. 372

⁶³ vgl. Jäger, Forstrecht - Kommentar, 2003, S. 372 f

wirtschaftsfonds (§ 21) zu verwenden. Zur Verfolgung dieses Ziels können für Herstellungs-, Instandhaltungs- und Betriebsmaßnahmen Mittel gewährt werden.⁶⁴

2.4 Landesmaterien

In Bezug auf die Raumplanung im Zusammenhang mit Schutzbauten der WLVB sind hier besonders das Raumordnungsrecht, das Baurecht und das Naturschutzrecht von Bedeutung. Einzelne Bundesländer haben in den letzten Jahren aufgrund der Hochwasserkatastrophen 2002 und 2005, den Lawinenereignissen 1999 und dem vermehrten Siedlungsdruck Änderungen im Landesrecht durchgeführt.

2.4.1 Raumordnungsrecht

Im Gegensatz zu Deutschland und der Schweiz ist die Raumordnung in Österreich in Gesetzgebung und Vollziehung Angelegenheit der Länder (§ 15 B-VG). Dementsprechend unterscheiden sich sowohl die Inhalte als auch die Begriffe in den Raumplanungs- bzw. Raumordnungsgesetzen der Länder. Raumordnung und Raumplanung gelten als Querschnittsmaterien.⁶⁵ Nach dem Kompetenzfeststellungserkenntnis VfSlg 2674 des VfGH enthalten zahlreiche Kompetenztatbestände der Art 10, 11 und 12 B-VG Raumplanungskompetenzen (Fachplanungskompetenzen). Raumplanungsmaßnahmen, welche nicht zu Fachplanungen in diesem Sinne zählen, fallen nach der Generalklausel des Art 15 Abs 1 B-VG der allgemeinen Raumplanungskompetenz der Länder zu.⁶⁶

2.4.1.1 Regelungsgegenstand und –ziele

In der Raumplanung sind im Umgang mit Gefährdungsbereichen vor allem Nutzungsbeschränkungen und Widmungsverbote vorgesehen. Das Vorschreiben von Schutzmaßnahmen zur Beseitigung der Gefährdung als aktive Maßnahme oder direkte Maßnahme zum Schutz von bestehenden Bauten ist im Raumordnungsrecht nicht vorgesehen.⁶⁷

In Tabelle 2 auf der folgenden Seite sind die Bestimmungen im Raumordnungsrecht der verschiedenen Bundesländer aufgelistet.

⁶⁴ vgl. § 1 Abs 1 Z 1 lit b WBFG

⁶⁵ vgl. Adamovich/Funk, Allgemeines Verwaltungsrecht, 1987, S. 197

⁶⁶ vgl. Hauer/Nußbaumer (Hrsg.), Österreichische Raum- und Fachplanungsrecht, 2006, S.8

⁶⁷ vgl. Kanonier, Naturgefahren im österreichischen Raumordnungsrecht, 2004, S. 8

Tabelle 2: Zielbestimmungen im Raumordnungsrecht hinsichtlich Naturgefahren⁶⁸

Bundesland	Gesetzesstelle	Bestimmungen
Burgenland	§ 1 Abs. 2 Z 5 Bgld RplG	Die Bevölkerung ist vor Gefährdung durch Naturgewalten und Unglücksfälle außergewöhnlichen Umfanges sowie vor Umweltschäden, -gefährdungen und -belastungen durch richtige Standortwahl dauergenutzter Einrichtungen insbesondere unter Berücksichtigung der Siedlungsstruktur bestmöglich zu schützen.
Kärnten	§ 1 Abs. 2 Z 4 Ktn ROG	Die Bevölkerung ist vor Gefährdung durch Naturgewalten und Unglücksfälle außergewöhnlichen Umfanges sowie vor vermeidbaren Umweltbelastungen durch eine entsprechende Standortplanung bei dauergenutzten Einrichtungen zu schützen.
Niederösterreich	§ 1 Abs. 2 Z 1 lit. I NÖ ROG	Berücksichtigung vorhersehbarer Naturgewalten bei der Standortwahl für Raumordnungsmaßnahmen
Oberösterreich	§ 2 Oö ROG	Allgemeine Zielbestimmungen
Salzburg	§ 2 Abs. 1 Z 4 Slbg ROG	Die Bevölkerung ist vor Gefährdung durch Naturgewalten und Unglücksfälle außergewöhnlichen Umfanges sowie vor Umweltschäden, -gefährdungen und -belastungen durch richtige Standortwahl dauergenutzter Einrichtungen insbesondere unter Berücksichtigung der Siedlungsstruktur bestmöglich zu schützen.
Steiermark	§ 3 Abs. 2 Stmk ROG	Entwicklung der Siedlungsstruktur unter Vermeidung von Gefährdung durch Naturgefahren und Umweltschäden durch entsprechende Standortwahl. Berücksichtigung der ökologischen und wirtschaftlichen Tragfähigkeit bei der Entwicklung der Siedlungsstruktur.
Tirol	§ 1 Abs. 2 lit. D TROG § 27 Abs. 2 lit. A TROG	Sicherung des Lebensraumes, insbesondere der Siedlungsgebiete und der wichtigen Verkehrswege, vor Naturgefahren (überörtliche Raumplanung). Ausgewogene Anordnung und Gliederung des Baulandes im Hinblick auf die Erfordernisse ... der Sicherung vor Naturgefahren (örtliche Raumplanung).
Vorarlberg	§ 2 VlbG RplG	Allgemeine Zielbestimmungen
Wien	§ 1 Abs. 2 WBO	Allgemeine Zielbestimmungen

⁶⁸ vgl. Kanonier, Naturgefahren im österreichischen Raumordnungsrecht, 2004, S. 12

Die gesetzlichen Grundsätze und Ziele der Raumordnungsgesetze richten sich an die überörtliche und die örtliche Raumplanung.⁶⁹ Das B-VG trennt in eine örtliche und eine überörtliche Raumplanung, der Gemeinde wird die Besorgung der örtlichen Raumplanung im eigenen Wirkungsbereich vorbehalten. Liegt eine Planungsmaßnahme im ausschließlichen oder überwiegenden Interesse der in der Gemeinde verkörperten Gemeinschaft, und kann sie durch die Gemeinschaft innerhalb ihrer Grenzen besorgt werden, so zählt sie zum eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde.⁷⁰

2.4.1.2 Überörtliche Raumplanung⁷¹

Die Steuerwirkung überörtlicher Planungsmaßnahmen bezüglich Naturgefahren ist nicht sehr hoch. Maßnahmen werden in den Raumordnungsgesetzen nur sehr selten angeführt und zählen nicht zu den Kerninhalten überörtlicher Raumpläne. In Österreich liegen nicht für alle Regionen überörtliche Raumpläne vor, somit gibt es für viele Gebiete gar keine überörtlichen Raum Aussagen. Zu Schutzmaßnahmen gegen Naturgefahren finden sich in der überörtlichen Raumplanung fast keine Aussagen.

Eine Ausnahme bildet die Steiermark, hier gibt es ein eigenes Programm zur hochwassersicheren Entwicklung der Siedlungsräume.⁷² Ziel dieses Entwicklungsprogramms ist die Minimierung des Risikos bei Hochwasserereignissen bzw. Ereignissen in Wildbach und Lawineneinzugsgebieten durch Raumordnungsmaßnahmen. Im Gesetzestext finden sich neben den Regelungen zum Hochwasserschutz auch Regelungen welche auf die GZP der WLV zutreffen. In § 3 Abs 2 wird der vorausschauenden Freihaltung der Hochwasserretentions- und Abflussräume sowie der Gefahrenzonen der Wildbach und Lawinenverbauung Priorität vor der nachträglichen Sanierung eingeräumt. In § 4 wird angegeben, dass bezüglich der WLV rote Gefahrenzonen und blaue Vorbehaltsbereiche von Baugebieten⁷³, von Sondernutzungen im Freiland⁷⁴, die das Schadenspotenzial erhöhen und Abflusshindernisse darstellen und von Neubauten⁷⁵ freizuhalten sind. Wenn für eine Gemeinde noch kein GZP der WLV besteht, ist für die Ausweisung von Baugebieten gemäß §

⁶⁹ Eine Ausnahme stellt hier nur das Burgenland dar. Im Burgenländischen Raumplanungsgesetz beziehen sich die Grundsätze und Ziele ausschließlich auf die überörtliche Raumplanung.

⁷⁰ vgl. Hauer/Nußbaumer, Österreichisches Raum- und Fachplanungsrecht, 2006, S. 108

⁷¹ vgl. Kanonier, Naturgefahren im österreichischen Raumordnungsrecht, 2004, S. 13

⁷² Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 12. September 2005 über ein Programm zur hochwassersicheren Entwicklung der Siedlungsräume, Stammfassung: LGBl. Nr. 117/2005

⁷³ gemäß § 23 Abs. 1 und 3 Stmk ROG

⁷⁴ gemäß § 25 Abs. 2 Stmk ROG

⁷⁵ gemäß § 25 Abs. 3 Z. 1 lit. b Stmk ROG

23 und von solchen Sondernutzungen im Freiland gemäß § 25 Abs. 2 ROG, die das Schadenspotenzial erhöhen und Abflusshindernisse darstellen, eine Stellungnahme der zuständigen Gebietsbauleitung der WLW zwingend erforderlich (§ 4 Abs 5).

Gegenstück der WLW zu den überörtlichen Planungen der Raumplanung ist die **Regionalstudie** (im Sinne des § 2 Z 5 WBFG), genau geregelt in den Technischen Richtlinien der WLW. Die Regionalstudie ist ein Instrument des Naturgefahrenmanagements und stellt das Ergebnis von Untersuchungen über Art, Grad und Umfang der Gefährdung für eine Region, Talschaft oder sonstige größere räumliche Einheit dar. Sie dient dem BMLFUW, den Dienststellen des Forsttechnischen Dienstes (FD) für WLW (gemäß DienststellenVO), den Behörden, Gebietskörperschaften und den Interessenten als eine Grundlage für die Initiierung der Schutzmaßnahmen und zur Beurteilung und Steuerung des effizienten Einsatzes von Förderungsmitteln. Weiters ist die Abstimmung mit der Planung von Schutzmaßnahmen anderer Planungsträger Gegenstand der Regionalstudie. Eine genaue Beschreibung der Regionalstudie gibt Kapitel "3.4.1 Die Regionalstudie".

Folgend wird kurz auf die überörtlichen Planungen der einzelnen Länder eingegangen.

Burgenland

Das Bgld RplG nennt als Instrumente der überörtlichen Raumplanung den Landesraumplan (§ 2a) und Entwicklungsprogramme (§ 7), für die keine speziellen Maßnahmen bezüglich Naturgefahren geregelt sind. In der Anlage A des Landesentwicklungsprogrammes wird in einigen Punkten das Thema Naturgefahren indirekt angesprochen.⁷⁶

Kärnten

Entwicklungsprogramme können für das gesamte Landesgebiet, für einzelne Landesteile als Sachgebietsprogramme oder für einzelne Planungsregionen aufgestellt werden (§ 3 Abs. 2 Ktn ROG). Die regionalen Entwicklungsprogramme haben nach § 3 Abs. 3 lit. 5 Ktn ROG insbesondere die „Ausweisung von Gefährdungsbereichen“ zu enthalten.

Niederösterreich

In Niederösterreich sind landesweite, regionale und sektorale Raumordnungsprogramme (§ 3

⁷⁶ Anlage A Punkt 1.2.9. Die Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser ist sicherzustellen. Quellen und Brunnen sind als Katastrophenvorsorge zu erhalten und zu pflegen. Bei der Festlegung von Standorten für Gewerbe und Industrieanlagen sowie für Abfalldeponien ist insbesondere auf Grundwasservorkommen und Quellgebiete Bedacht zu nehmen.

Abs. 3 NÖ ROG) sowie überörtliche Raumordnungs- und Entwicklungskonzepte (§ 12 NÖ ROG) als Instrumente der überörtlichen Raumplanung vorgesehen. Planerische Maßnahmen im Zusammenhang mit Naturgefahren sind für diesen Planungstyp nicht speziell festgelegt. Es besteht jedoch die Möglichkeit in regionalen Raumordnungsprogrammen Hochwasserabfluss- und Überflutungsgebiete kenntlich zu machen, weiters können Siedlungsgrenzen und Grünzonen festgelegt werden (§ 10 NÖ ROG).

Oberösterreich

In Oberösterreich gelten als Instrumente überörtlicher Raumplanung nach § 11 Abs. 2 OÖ ROG Raumordnungsprogramme für das gesamte Landesgebiet oder für Landesteile (regionale Raumordnungsprogramme) sowie Raumordnungsprogramme für Sachbereiche. Maßnahmen gegen Naturgefahren sind nicht explizit angeführt, jedoch werden in der Regel Vorrangflächen für Nutzungsansprüche im Bauland und im Grünland festgelegt (§ 11 Abs. 3 Z 3 OÖ ROG). Im OÖ. Landesraumordnungsprogramm 1998 wird der präventive Schutz vor Naturgefahren als Leitziel/ Maßnahme angeführt. Die dazugehörigen Maßnahmen sollen eine deutliche Einschränkung der Möglichkeit von Baulandwidmungen sowie der Neuerrichtung von Bauten im Grünland in den Gefährdungsbereichen bringen.

Salzburg

In Salzburg liegen gemäß § 6 Abs. 1 Slbg ROG Landesentwicklungsprogramme für das gesamte Land, Sachprogramme sowie Regionalprogramme vor, wobei spezielle Maßnahmen gegen Naturgefahren nicht ausdrücklich genannt werden. Die von den Regionalverbänden erstellten Regionalprogramme können natürlich Kenntlichmachungen sowie Ziele und Maßnahmen bezüglich Gefährdungsbereichen enthalten. Gemäß § 8 Slbg ROG wäre es auch möglich ein spezielles Sachprogramm zu entwickeln, welches Vorgaben bezüglich Gefährdungsbereichen für Regionalprogramme und die örtliche Raumplanung beinhalten würde.

Steiermark

Die Landesregierung der Steiermark hat gemäß § 8 Abs. 1 Stmk ROG durch Verordnung Entwicklungsprogramme zu erlassen, die für das gesamte Landesgebiet, für Planungsregionen sowie für Sachbereiche aufgestellt werden können (§ 8 Abs. 4 Stmk ROG). Gefahrenzonen und durch Hochwasser gefährdete Bereiche gemäß § 22 Abs. 7 Stmk ROG müssen in den Regionalplänen ersichtlich gemacht werden. Die neueren regionalen Entwicklungsprogramme enthalten verstärkt Aussagen zu Naturgefahren.

Tirol

In Tirol müssen nach § 7 TROG für das ganze Land oder Teile des Landes Raumordnungsprogramme oder Raumordnungspläne erlassen werden. Bestimmte Gebiete oder Grundflächen können hierin für bestimmte Zwecke freigehalten werden.

Vorarlberg

Landesraumpläne werden für das ganze Land, einzelne Landesteile oder für bestimmte Sachbereiche erlassen. Spezielle Inhalte werden nicht vorgeschrieben.

2.4.1.3 Örtliche Raumplanung⁷⁷

Die örtliche Raumplanung ist im Umgang mit Naturgefahren von größerer Bedeutung als die überörtliche. Das örtliche Entwicklungskonzept⁷⁸, der Bebauungsplan und der Flächenwidmungsplan können Aussagen zu den Gefährdungsbereichen enthalten. In vielen Gemeinden wird das **örtliche Entwicklungskonzept** als strategisches Planungsinstrument vorangestellt. Es soll einen Orientierungs- und Handlungsrahmen mit einem längerfristigen Zeithorizont für die Gemeindeplanung sein. Die gesetzlichen Bestimmungen für örtliche Entwicklungskonzepte gehen nicht auf den Umgang mit Naturgefahren ein, bei Bedarf können Gemeinden jedoch Ziele und Maßnahmen dazu festlegen. Vor allem im Siedlungskonzept (Anordnung von Bauland) und dem Freiraumkonzept (Grünzonen, Siedlungsgrenzen) können Aussagen zu Gefährdungsbereichen getätigt werden.

Alle Bundesländer bestimmen den **Flächenwidmungsplan** (neben dem örtlichen Entwicklungskonzept und dem Bebauungsplan) als zentrales Instrument in der örtlichen Raumplanung, jedoch gibt es bei den einzelnen Bestimmungen große Unterschiede.⁷⁹ Die Hauptaufgabe des Flächenwidmungsplanes bezüglich Naturgefahren ist die Lenkung der Siedlungstätigkeit auf nicht gefährdete Standorte und das Verhindern einer Bebauung von Gefahrengebieten. In den Raumordnungsgesetzen ist festgelegt, dass Flächen die wegen natürlichen Gegebenheiten wie Lawnen oder Hochwässern nicht für eine Bebauung geeignet sind, nicht als Bauland gewidmet werden dürfen. Im Gegensatz zum GZP ist der FWP rechtlich als Verordnung zu qualifizieren. Die

⁷⁷ vgl. Kanonier, Naturgefahren im österreichischen Raumordnungsrecht, 2004, S. 13

⁷⁸ Für das örtliche Entwicklungskonzept gibt es vier verschiedene Bezeichnungen: „Örtliches Entwicklungskonzept“ (Bgl, Ktn, Oö, Stmk), „Räumliches Entwicklungskonzept“ (Slbg, Vlb), „Örtliches Raumordnungsprogramm“ (NÖ) und „Örtliches Raumordnungskonzept“ (Tirol). Die in Wien verwendeten „Strategiepläne“ oder der Stadtentwicklungsplan sind Instrumente die keine rechtliche Verankerung in der WBO haben.

⁷⁹ vgl. ÖROK, Präventiver Umgang mit Naturgefahren, 2005, S. 42

Ersichtlichmachung des GZP im FWP hat jedoch nur informativen Charakter. Im Tiroler ROG wird allerdings ausdrücklich festgelegt, dass der GZP als Grundlage für die Erstellung des FWP herangezogen werden muss. Nachdem die räumlichen Gegebenheiten sachgerecht und vollständig erhoben werden müssen, ist der GZP aber in allen Bundesländern durchaus zu beachten. Die Raumplanung agiert somit im präventiven Gefahrenschutz, aktive Planungsschritte wie die Ausweisung von Vorbehaltsflächen für bestimmte Schutzmaßnahmen oder dezitierte Eingriffsrechte in bereits bestehende Baustrukturen sind in den Raumordnungsgesetzen nicht vorgesehen.

Die **Richtlinien Hinderungsgründe** der WLW haben eine nicht zu unterschätzende Rolle im Zusammenhang mit der Bedeutung des GZP für den Flwp. Von diesen Richtlinien wird die Handhabung von Hinderungsgründen für den Einsatz von Förderungsmitteln des Bundes für Wildbach- und Lawinenverbauungen und die Beachtung anderer Förderungen des Bundes im Aufgabenbereich des Forsttechnischen Dienstes für WLW geregelt. Mehr dazu im Kapitel „3.1 Richtlinien Hinderungsgründe“.

Auf die Regelungen im Bereich der örtlichen Raumplanung in den einzelnen Ländern wird nun kurz eingegangen.

Burgenland

Das örtliche Entwicklungskonzept ist nur im Landesentwicklungsprogramm geregelt. Zur Berücksichtigung von Gefährdungsbereichen können Aussagen zur Baulandentwicklung gemacht werden.

Kärnten

In Kärnten müssen laut § 2 Abs. 1 Kärntner Gemeindeplanungsgesetz Gemeinden ein örtliches Entwicklungskonzept erstellen, welches die fachliche Grundlage für den Flächenwidmungsplan bildet. Durch die Gliederung des Baulandes, eine Festlegung von Siedlungsgrenzen und der von Bebauung freizuhaltenden Landschaft, kann eine Abstimmung mit Gefährdungsbereichen erfolgen.

Niederösterreich

Das örtliche Entwicklungsprogramm muss in Niederösterreich den Flächenwidmungsplan und ein Entwicklungskonzept enthalten, erstellt wird es ausgehend von den Leitzielen und den Ergebnissen der Grundlagenforschung. Zum Thema Gefährdungsbereiche gibt es keine konkreten Vorgaben, Gemeinden können aber Maßnahmen und Ziele diesbezüglich festlegen.

Oberösterreich

In Oberösterreich werden im örtlichen Entwicklungskonzept Aussagen zu Gefährdungsbereichen getroffen (im Textteil), auch Widmungsverbotbereiche können festgelegt werden.

Salzburg

Spezielle Ziele und Maßnahmen für Gefährdungsbereiche sind nicht ausdrücklich Teil des räumlichen Entwicklungskonzeptes, jedoch bieten sich das Freiraumkonzept oder das Siedlungs- und Ortsbildkonzept als Instrumente für diese Ziele und Maßnahmen im Naturgefahrenzusammenhang an. In der Praxis finden sich solche Konzepte mit Naturgefahrenbezug in etlichen Gemeinden.

Steiermark

Auch in der Steiermark (hier muss jede Gemeinde ein örtliches Entwicklungskonzept erstellen) gehen die Gemeinden unterschiedlich mit dem Thema Maßnahmen gegen Naturgefahren um, da es im Bezug auf Inhalte keine genauen Vorschriften gibt.

Tirol

In Tirol müssen bei der Bestandsaufnahme für die örtliche Bauordnung Gebiete und Grundflächen, welche durch Lawinen, Hochwasser, Wildbäche, Steinschlag, Erdbeben und andere Naturgefahren gefährdet sind, erfasst werden. Im örtlichen Entwicklungskonzept sind diese Erkenntnisse dann zu verwerthen, hier sind besonders Ziele und Maßnahmen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung und Festlegungen zur Infrastruktur festzulegen.

Vorarlberg

Naturgefahren werden im VlbG RplG nicht ausdrücklich als Teil des räumlichen Entwicklungskonzeptes genannt, entsprechende Festlegungen der Gemeinden sind jedoch möglich.

Wien

In der Wiener Bauordnung finden sich keine Bestimmungen für einen Stadtentwicklungsplan oder ein Entwicklungskonzept.

2.4.2 Baurecht

Aufgrund der Generalklausel des Art 15 Abs 1 B-VG ergibt sich die Zuständigkeit des Landesgesetzgebers für den Kernbereich des Baurechts.⁸⁰ Nach Rechtsprechung des VfGH umfasst das Baurecht insbesondere Regelungen über die Errichtung von Gebäuden und die Baupolizei. Der Bund ist nur dort zuständig, wo zwischen der in die Gesetzgebung des Bundes fallende Materie und den einschlägigen baurechtlichen Regelungen ein unlöslicher Zusammenhang besteht (z.B. im Eisenbahnwesen).⁸¹ Die Bauordnungen der Länder regeln genau, welche Vorhaben bewilligungspflichtig sind. Zu den Normen des Baurechts gehören unter anderem Regelungen über die Errichtung von Gebäuden und die Baupolizei. Da die Sicherheit von Bauwerken ein wichtiger Punkt im Baurecht ist, werden auch die Beeinträchtigung von Bauwerken durch Lawinen und die entsprechenden Schutzmaßnahmen genannt. Um ein Grundstück zu bebauen, bedarf es der Eignung, ein Kriterium für die Eignung ist die entsprechende Widmung, also die Widmung als Baufläche nach dem FWP. Bestimmte Gegebenheiten dürfen einer Eignung nicht entgegenstehen, die Gefährdung durch Lawinen ist in den meisten Baugesetzen ausdrücklich genannt. Im Einzelfall wird geprüft, ob eine Gefährdung vorliegt und ob sie unter Umständen mit Maßnahmen auf ein akzeptables Maß reduziert werden kann.

Das Bauverfahren ist in den Bundesländern in der Regel in mehrere Stufen gegliedert, und zwar in Bauplatzerklärungsverfahren, Vorprüfungsverfahren und das Baubewilligungsverfahren. Liegt das Bauvorhaben in einem gefährdeten Gebiet und kann diese Gefährdung nicht beseitigt werden, so kommt es meist zu keiner Bauverhandlung, das gleiche tritt ein, wenn zwar die erforderliche Widmung vorhanden ist, sich aber trotzdem im Bauvorhaben eine Gefährdung herausstellt.

Der GZP entfaltet auch im Baurecht keine unmittelbar rechtsverbindliche Wirkung, jedoch wird er als Beurteilungsgrundlage für eine Gefährdung durch Lawinen herangezogen (wie im FWP). Auch auf die Frage, ob Auflagen nötig und sinnvoll sind, wird mithilfe des GZP eingegangen. Die Baubehörde hat bei einem geplanten Bauvorhaben in Gefahrenzonen meist einen sehr großen Ermessensspielraum. Die Tiroler Bauordnung unterscheidet sich bezüglich der Berücksichtigung des GZP von den Bauordnungen der anderen Länder. In Tirol wird in der Bauordnung explizit darauf hingewiesen, dass soweit aktuelle Gefahrenzonenpläne vorhanden sind, bei der Beurtei-

⁸⁰ vgl. Eisenberger/Hödl, Einführung in das Steiermärkische Bau- und Raumplanungsrecht, 2002, S. 23

⁸¹ vgl. Wolf, Tiroler Baurecht, 2001, S 27 f

lung der Gefahrensituation darauf Bedacht zu nehmen ist.⁸² Aus dem Allgemeinen Verwaltungsgesetz ergibt sich, dass ein Sachverständiger beigezogen werden muss, wenn der Behörde für eine Beurteilung die nötige Sachkenntnis fehlt. In Tirol ist dem Verfahren zur Erteilung der Baubewilligung für den Neu-, Zu- oder Umbau von Gebäuden [...], die einer Gefährdung im Sinn des § 3 Abs. 2 ausgesetzt sind, jedenfalls ein zur Beurteilung der jeweiligen Gefahrensituation geeigneter Sachverständiger (Sachverständiger für Wildbach- und Lawinenverbauung, für Geologie, für Bodenmechanik und dergleichen) beizuziehen.⁸³ Mitglieder der WLW werden somit öfters um eine Einschätzung der Situation gebeten, in Tirol etwa wird aufgrund der beschränkten Fläche in gelben Zonen sehr oft gebaut. Im Bauverfahren ist die Rolle der WLW jene, klare Lastangaben zu machen und zu verdeutlichen, mit welchen Prozessen im konkreten Fall zu rechnen ist. Es muss klar ersichtlich sein, was die gelbe Zone konkret für diesen Bauplatz bedeutet, z.B. dass aufgrund einer Staublawine mit einem Druck von 300kg/m² zu rechnen ist. Der Bausachverständige stellt dann fest, was genau getan werden muss, um ein Bauvorhaben zu ermöglichen, d.h. ob Lawinenfenster, Mauern, etc. vorzuschreiben sind.⁸⁴

Schutz- und Regulierungsbauten benötigen zur Erstellung keine baurechtliche Bewilligung. Sie sind in den Baugesetzen der Länder auf unterschiedliche Art von einer Bewilligung befreit.

In Tirol sind Verbauungen von Gebietskörperschaften, die zum Schutz vor Naturgefahren errichtet werden (Steinschlagdämme, Steinschlagnetze, Schneebrücken, Schneerechen, Quer- und Längswerke und dergleichen) ausgenommen von der Tiroler Bauordnung⁸⁵. Einrichtungen wie die WLW oder die BWV verfügen über das erforderliche fachlich qualifizierte Personal, um die sichere und fachgerechte Ausführung von solchen Bauten zu gewährleisten, zudem unterliegen Schutzbauten dem WRG 1959. Den raumordnungsrechtlichen Vorschriften müssen sie aus dem Grund nicht unterworfen werden, da ihre Lage und Ausgestaltung wesentlich durch die Gefahrensituation bestimmt werden.⁸⁶

In Niederösterreich, Oberösterreich, Vorarlberg und der Steiermark sind Schutz- und Regulierungsbauten bewilligungsfrei nach dem Baurecht, aufgrund der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht.

⁸² § 3 Abs 2 Tiroler Bauordnung

⁸³ § 24 Abs 4 Tiroler Bauordnung

⁸⁴ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser vom 17.2.2010

⁸⁵ § 1 Abs 3 Z q Tiroler Bauordnung

⁸⁶ Vgl. Wolf, Tiroler Baurecht, 2001, S. 40

- In Niederösterreich sind dies „Schutz- und Regulierungswasserbauten, für die eine wasserrechtliche Bewilligung erteilt wird oder erteilt gilt“.⁸⁷
- In Oberösterreich gelten als solche „bauliche Anlagen, die wasserrechtlichen Vorschriften unterliegen und unmittelbar der Benützung der Gewässer [...] oder unmittelbar der Abwehr ihrer schädlichen Wirkungen (Schutz- und Regulierungswasserbauten) dienen“.⁸⁸
- In der Steiermark sind „bauliche Anlagen, die nach forstrechtlichen Vorschriften einer Bewilligung bedürfen, soweit es sich nicht um Gebäude handelt“⁸⁹, ebenso wie „bauliche Anlagen, die nach wasserrechtlichen Vorschriften einer Bewilligung bedürfen, soweit es sich um solche handelt, die unmittelbar der Wassernutzung (z. B. Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Energiegewinnung) dienen“ Ausnahmen vom Anwendungsbereich des Baugesetzes.⁹⁰
- Vorarlberg nimmt „Anlagen, die nach wasserrechtlichen Vorschriften einer Bewilligung oder Anzeige bedürfen, soweit es sich nicht um Gebäude handelt“ aus dem Geltungsbereich des Baugesetzes heraus.⁹¹

In Kärnten gilt sowohl die wasserrechtliche Bewilligungspflicht als Ausnahme als auch die Regelung, welche wie in Salzburg Bauten, die nach behördlichem Auftrag gebaut werden, von der Bewilligungspflicht ausnimmt.

- In Kärnten gilt die Bauordnung für „bauliche Anlagen, die nach wasserrechtlichen Vorschriften einer Bewilligung bedürfen, ausgenommen Gebäude, die nicht unmittelbar der Wassernutzung dienen“ nicht⁹², weiters benötigen „Vorhaben, die in Entsprechung eines baubehördlichen Auftrages ausgeführt werden“⁹³ keiner Baubewilligung.
- Im Salzburger Baupolizeigesetz finden sich bezüglich Schutz- und Regulierungsbauten die ungenauesten Aussagen, hier heißt es, dass „Maßnahmen, die in Entsprechung eines baubehördlichen Auftrages ausgeführt werden“ keiner Baubewilligung bedürfen.⁹⁴

⁸⁷ § 1 Abs 3 Z 3 NÖ Bauordnung

⁸⁸ § 1 Abs 3 Z 2 OÖ Bauordnung

⁸⁹ § 3 Z 5 Steiermärkisches Baugesetz

⁹⁰ § 3 Z 6 Steiermärkisches Baugesetz

⁹¹ § 1 Abs 1 lit g Vorarlberger Baugesetz

⁹² § 2 Abs 2 lit g Kärntner Bauordnung

⁹³ § 7 Abs 1 lit r Kärntner Bauordnung

⁹⁴ § 2 Abs 1 Z 26 Salzburger Baupolizeigesetz

2.4.3 Naturschutzrecht

Nach der Kompetenzverteilung des B-VG gilt Naturschutz als Landessache in Gesetzgebung und Vollziehung.⁹⁵ Jedes Bundesland in Österreich besitzt sein eigenes Landesgesetz zum Thema Naturschutz. Die Titel der Landesgesetze sprechen teils nur vom „Naturschutz“⁹⁶, teils von „Naturschutz und Landschaftspflege“⁹⁷, von „Naturschutz und Landschaftsentwicklung“⁹⁸ und von „Natur- und Landschaftsschutz“⁹⁹. Auf den ersten Blick hat der Schutz von Natur und Landschaft wenig mit Katastrophenprävention und -bekämpfung zu tun. Angelegenheiten der Katastrophenprävention und -bekämpfung sind unter dem Gesichtspunkt des Schutzes von Natur und Landschaft jedoch nach Maßgabe der Gesichtspunktetheorie einer Regelung zu unterwerfen. Dies spielt in der Praxis besonders bei Lawinenschutzbauten und Wildbachverbauungen eine Rolle.¹⁰⁰ Bei der Katastrophenbekämpfung kann es zu Konflikten mit naturschutzrechtlichen Verboten oder Genehmigungspflichten kommen, daher sehen die meisten der naturschutzrechtlichen Regelungen der Länder Ausnahmen für diese Fälle vor.

Mit Ausnahme der Steiermark und Vorarlberg enthalten alle Gesetze bezüglich Natur- und Landschaftsschutz Bestimmungen, wonach Maßnahmen zur Katastrophenabwehr vom Geltungsbereich dieser Gesetze ausgenommen sind. Damit sind Maßnahmen nach entsprechenden Katastrophen- bzw. sonstigen Materiengesetzen, jedoch nicht nach den Naturschutzgesetzen zu beurteilen. Die einzelnen Länder gehen hierbei unterschiedlich weit.¹⁰¹ In Oberösterreich¹⁰² und Salzburg¹⁰³ sind nur Maßnahmen zur Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder zur unmittelbaren Abwehr von Katastrophen ausgeschlossen. Im Burgenland¹⁰⁴, Tirol¹⁰⁵ und Wien¹⁰⁶ sind zusätzlich Maßnahmen zur unmittelbaren Beseitigung von Katastrophenfolgen ausgenommen. In Kärnten¹⁰⁷ sind Tätigkeiten, deren alleiniger Zweck der Schutz vor Naturkatastrophen ist, ausgenommen. Keine Aussagen bezüglich sol-

⁹⁵ vgl. Hauer/Nußbaumer, Österreichisches Raum- und Fachplanungsrecht, 2006, S. 208

⁹⁶ Kärnten, Niederösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Wien

⁹⁷ Burgenland

⁹⁸ Vorarlberg

⁹⁹ Oberösterreich

¹⁰⁰ vgl. Bußjäger, Katastrophenprävention und Katastrophenbekämpfung im Bundesstaat, 2003, S. 52

¹⁰¹ vgl. Kerschner, Handbuch Naturkatastrophenrecht, 2008, S. 158

¹⁰² § 2 Abs 2 Z 2 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001

¹⁰³ § 3 Abs 1 lit b Salzburger Naturschutzgesetz 1999

¹⁰⁴ § 3 lit a Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz

¹⁰⁵ § 2 Abs 1 lit b Tiroler Naturschutzgesetzes 1997

¹⁰⁶ § 2 Z 1 Wiener Naturschutzgesetz

¹⁰⁷ § 57d Abs 3 Kärntner Naturschutzgesetz 2002

cher Ausnahmen finden sich im Niederösterreichischen Naturschutzgesetz, im Steiermärkischen Naturschutzgesetz und im vorarlberger Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung.

3 Technische Richtlinien der WLV von Dezember 2008

Die hier behandelte Version der Technischen Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung ist jene gemäß § 3 Abs 1 Z 1 und Abs 2 des WBFG 1995 i. d. F. BGBl- Nr. 82/2003 vom 29.8.2003, erlassen mit ZI. LE 3.3.5/0004-IV 5/2006. Es handelt sich hierbei um die derzeit aktuellste Fassung.

In der Technischen Richtlinie für die WLV sind Bestimmungen zur Gewährung von Bundeszuschüssen (gemäß § 3 Abs 2 WBFG) und sonstige genaue Regelungen für Planung, Bau, Instandhaltung, etc. für Maßnahmen im Bereich der WLV angegeben. Sie umfasst folgende Bereiche:

- Die Zielsetzungen
- Die Kriterien zur Beurteilung der zu fördernden Maßnahmen
- Die Kosten – Nutzen – Untersuchung
- Die Grundsätze der Projektierung
- Den Inhalt und die Ausstattung von Unterlagen
- Die Maßnahmendurchführung, Baukontrolle und Kollaudierung der Maßnahmen
- Die Sofortmaßnahmen
- Die Instandhaltungsmaßnahmen

Die Technische Richtlinie gibt eine genaue Beschreibung jener Maßnahmen die für eine Förderung infrage kommen und nennt außerdem jene Gesetze, auf die noch geachtet werden muss.

3.1 Richtlinien Hinderungsgründe

Der rechtliche Charakter des GZP ist jener eines Flächen- oder Sammelgutachtens mit Prognosecharakter.¹⁰⁸ Da der GZP keine unmittelbar normative Wirkung hat, musste eine wirksame Möglichkeit geschaffen werden, die Ziele und Inhalte der Gefahrenzonenplanung durchzusetzen. In dem Erlass "Richtlinien Hinderungsgründe" des BMLFUW ist festgehalten, dass bei Nichtbeachtung der Gutachten des FD für WLV (GZP), keine Bundesmittel des Katastrophenfonds für Schutzmaßnahmen und Planungen im betroffenen Einzugs- oder Gemeindegebiet gewährt werden.

¹⁰⁸ VwGH 27.3.1995, 91/10/0090

Diese Einrichtung beruht auf der Erkenntnis, dass unkontrollierte Bauaktivitäten in Gefährdungsbereichen die Volkswirtschaft auf Dauer mit unfinanzierbar hohen Kosten belasten wird und der Schutzbedarf den finanziellen Möglichkeiten davonläuft. Konkrete Gründe für die Feststellung eines Hinderungsgrundes können sein:

- Erhöhung der Anzahl der gefährdeten Personen in Roten Gefahrenzonen oder auf besonders gefährdeten Flächen.
- Ausführung von Vorhaben, die eine Erhöhung der Kosten von Verbauungsmaßnahmen zur Folge haben.
- Das Vorhaben macht Verbauungsmaßnahmen unmöglich, erschwert diese oder beeinträchtigt die Aufrechterhaltung der Funktion dieser Maßnahmen.
- Bewirtschaftungsarten, die die Sicherstellung einer Schutzfunktion oder eines Verbauungserfolges beeinträchtigen.
- Ein Vorhaben verändert die Sicherheitsverhältnisse hinsichtlich Wildbach- und Lawinengefahren derart, dass sich für alle oder einzelne Betroffene eine Erhöhung der Gefährdung ergibt.
- Wenn ein Vorhaben nicht in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen (Wasserrecht, Naturschutzrecht, Forstrecht) zustande kommt.

Laut diesen Richtlinien¹⁰⁹ macht das Lebensministerium die Widmung der Förderungsmittel für Wildbach- und Lawinenverbauung unter anderem von der Berücksichtigung der Gefahrenzonenpläne, Gutachten und anderer Planungen des FD für WLV abhängig. Werden diese nicht berücksichtigt oder wird auf die Einholung von Gutachten des FD für WLV verzichtet und ergibt sich daraus eine nachteilige Beeinflussung des Schutzes vor Wildbächen und Lawinen, entsteht im betreffenden Einzugsgebiet ein Hinderungsgrund für den Einsatz von Förderungsmitteln des Bundes für Wildbach- und Lawinenverbauungen.

3.2 Maßnahmen der WLV

Die WLV ist in Österreich für die Planung und Durchführung von Schutzbauten bei öffentlichem Interesse zuständig. Sie ist eine Dienststelle des Lebensministeriums und ist in Sektionen und Gebietsbauleitungen unterteilt. Die WLV erstellt sowohl Lawinen- als auch Wildbachschutzbauten und ist für die Aufforstung in Hochlagen zuständig.

¹⁰⁹ BMLF ZI 52.240/03-V B 7/80 vom 20.2.1980 idF 52.240/21-V C8a/91 vom 30.7.1991

Die folgende Abbildung zeigt die Tätigkeitsfelder der WLW.



Abbildung 4: Tätigkeitsfelder der WLW¹¹⁰

Näheres zum FD für WLW und den einzelnen Lawinen- und Wildbachschutzbauten findet sich in Kapitel „4.3.2 Schutzbauten der WLW“.

3.3 Voraussetzungen für die Planung, Genehmigung und Durchführung von Maßnahmen laut technischer RL

Als grundlegende Voraussetzung für die Planung und Durchführung von Maßnahmen der WLW, für welche Bundesmittel gewährt werden sollen, wird das Vorliegen eines öffentlichen Interesses gesehen. Weiters müssen die Maßnahmen mit den in Pkt. 3 der Technischen Richtlinie angeführ-

¹¹⁰ Quelle: eigene Darstellung

ten allgemeinen und speziellen Zielen in Einklang stehen. Die Beantragung der Planung und Durchführung von Maßnahmen muss – gemeinsam mit dem Antrag auf Förderung (im Sinne des § 4 Abs 1 WBFG) - schriftlich beim BMLFUW erfolgen.

Die Planung und Durchführung der Maßnahmen hat laut Bestimmungen der Technischen Richtlinie zu erfolgen. Die Prüfung der Voraussetzungen für eine Förderung von Maßnahmen der WLV auf der Grundlage des WBFG und deren fachliche Genehmigung erfolgt durch den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Voraussetzung für die Bereitstellung von Bundesmitteln ist die fachliche Genehmigung. Sie kann an Bedingungen, Auflagen und Vorbehalte geknüpft werden, die insbesondere der Sicherung der Einhaltung des WBFG dienen. Die Genehmigung muss weiters von der Berücksichtigung der Gefahrenzonenpläne der WLV und Einzelgutachten der Dienststellen gemäß § 102 ForstG abhängig gemacht werden.

Die durch Bundesmittel geförderten Maßnahmen der WLV sind in ein umfassendes Naturgefahrenmanagement einzubinden.

Prioritätenreihung der Maßnahmen

Die Entscheidung, wann welche Schutzmaßnahme gebaut wird, hängt stark mit ihrer Stellung in der Prioritätenreihung zusammen. Jede örtlich zuständige Dienststelle des FD für WLV führt eine solche Prioritätenreihung für ihren Zuständigkeitsbereich.

Maßnahmen die erhöhte Priorität erhalten sind zum Beispiel jene, die dem Schutz von Personen in bestehenden Dauersiedlungsräumen oder Anlagen dienen, Maßnahmen von überregionaler Bedeutung und hohem öffentlichen Interesse oder Maßnahmen die einen hohen Grad an Wirtschaftlichkeit aufweisen.¹¹¹

Die Prioritätenreihung der Dienststellen erfolgt nach folgenden fünf Kriterien:

- 1) Gefährdung von Menschenleben
- 2) Gefährdung von Sachgütern
- 3) Beurteilung der Wirtschaftlichkeit
- 4) Drohende Erhöhung des Gefährdungspotentials
- 5) Ereigniswahrscheinlichkeit

¹¹¹ vgl. Technische Richtlinien der WLV - Punkt 4.2 Priorisierung der Schutzmaßnahmen, Erlass des BMLFUW LE.3.3.5/416-IV 5/2005 vom 12.12.2005

Für jedes Kriterium werden Punkte vergeben, in Summe maximal zwölf. Je mehr Punkte ein Projekt erreicht, desto dringender ist es und desto weiter oben steht es in der Prioritätenliste. Um auch kleine Projekte mit wenigen Punkten zu realisieren, wird meist von der Gemeinde ein höherer Anteil gezahlt (z.B. 30% anstatt 20%), da immer wieder neue Projekte mit mehr Punkten anfallen und sonst jene mit wenigen Punkten nie verwirklicht werden würden.¹¹²

Ausgeschlossen von einer Bundesmittelförderung sind zum Beispiel Maßnahmen, die ausschließlich der Verbesserung der Infrastruktur dienen, bei Fehlen einer Interessentenschaft oder forstlich-biologische Maßnahmen, wenn betriebswirtschaftlich motivierte Waldbewirtschaftungszwecke gegenüber den damit verfolgten Schutzzwecken überwiegen.¹¹³

Vorliegen eines Gefahrenzonenplans

Ein genehmigter GZP ist Voraussetzung für die Einleitung des Genehmigungsverfahrens, er ermöglicht die Feststellung der fachlichen Notwendigkeit und Dringlichkeit der Maßnahme.

Größenordnung des Schutzbedarfes

Um zu entscheiden, ob eine Maßnahme nötig ist, wird das Bemessungsereignis im Sinne der Gefahrenzonenplanung der WLV gemäß ForstG herangezogen. Die Ausmaße dieses Bemessungsereignisses sollen durch die Maßnahme auf ein zumutbares Ausmaß gesenkt werden. Ökonomische, ökologische und soziale Aspekte sollen hier beachtet werden. Liegt ein Schutzziel über dem Bemessungsereignis, ist es grundsätzlich kein Projektziel.

Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen

Mit der Durchführung von Kosten-Nutzen-Untersuchungen soll die ökonomische Effizienz des geplanten Eingriffes gewährleistet werden. Alle Kosten und Nutzen, die zu unterschiedlichen Zeiten anfallen, werden hier bedacht (Planung, Bau, Instandhaltung, etc.). Eine Kosten-Nutzen-Untersuchung kann jedoch in diesem Fall keine absolute Beurteilung der Wirtschaftlichkeit geben, da die Wirtschaftlichkeit eines Projektes bei dieser Berechnung stark davon abhängt, wann die Katastrophe eintritt. Um besser vergleichen zu können, wird die Nutzwertanalyse angewandt.

¹¹² Auskunft: Josef Plank, Gebietsbauleiter Schwaz, WLV

¹¹³ vgl. Technische Richtlinien der WLV - Punkt 4.2 Priorisierung der Schutzmaßnahmen, Erlass des BMLFUW LE.3.3.5/416-IV 5/2005 vom 12.12.2005

Ökologische Grundsätze

Werden Schutzvorhaben verwirklicht, so ist auf deren ökologische Verträglichkeit zu achten. Hinzuwirken ist besonders auf die Erhaltung bzw. die Reaktivierung der Schutzwirkung des Waldes und der Vegetation sowie natürlicher Retentionsräume. Das Landschaftsbild findet jedoch keine Erwähnung beim Punkt Ökologie, es wird bei der Erstellung von Schutzbauten meiner Meinung nach außer Acht gelassen.

3.4 Ablauf eines Projekts

Die Technische Richtlinie für die WLV gibt ebenfalls genaue Informationen über Inhalt, Umfang und Ausstattung von Projektoperaten. Die folgenden Unterkapitel zeigen die verschiedenen Möglichkeiten auf.

3.4.1 Die Regionalstudie

Die Regionalstudie ist ein Instrument des Naturgefahrenmanagements, welches das Ergebnis von Untersuchungen über Art, Grad und Umfang der Gefährdung für eine Region, Talschaft oder sonstige räumliche Einheit darstellt.¹¹⁴ Sie wird hauptsächlich für Regionen erstellt

- in denen überdurchschnittlich hohes Risikopotential durch Naturgefahren besteht,
- für jene mit Objektschutzwäldern in besonders labilem Zustand oder
- solche in denen der überdurchschnittlich hohe Schutzbedarf nicht ohne umfassende Grundlagenerhebung dargestellt werden kann.

Neben der Vereinfachung der Beurteilung und Steuerung von Fördermitteln dient die Regionalstudie auch der Abstimmung von Schutzmaßnahmen der unterschiedlichen Planungsträger.

Die Regionalstudie berücksichtigt alle relevanten Inhalte der Gefahrenzonenplanung, andere Fachpläne wie z.B. den Waldentwicklungsplan und jegliche sonstige berührte Planungen (Raumplanung, wasserwirtschaftliche Planung, Land und Forstwirtschaft, Verkehrswege, Infrastrukturprojekte, touristische Erschließung, Natur- und Landschaftsschutz, Bergbau, Landesverteidigung etc.). Werden in der Regionalstudie Schutzdefizite festgestellt, so werden Schutzmaßnahmen festgelegt (in grobem Ausmaß), räumlich gegliedert und die regionalen Auswirkungen und Zusammenhänge der geplanten Maßnahmen dargestellt. Alle für die Region relevanten, anerkannt-

¹¹⁴ vgl. BMLFUW, Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung, 2006, S. 20

ten aktiven und passiven Schutzmaßnahmen müssen in die Studie und das zu erstellende Schutzkonzept einbezogen werden. Am Ende einer Regionalstudie stehen immer eindeutige Zielsetzungen für die Planung von Schutzmaßnahmen und Aussagen hinsichtlich Notwendigkeit, Dringlichkeit und generellen Umfanges.

Regionalstudien werden erstellt

- für Regionen, in denen der überdurchschnittlich hohe Schutzbedarf nicht ohne umfassende Grundlagenerhebung dargestellt werden kann
- in Regionen mit überdurchschnittlich hohem Risikopotential durch Naturgefahren
- in Regionen mit besonders labilem Zustand der Objektschutzwälder
- zur zielgerichteten Steuerung der für die Planung und Durchführung von Schutzmaßnahmen erforderlichen Untersuchungsprogramme in einer Region.

Die Erstellung der Regionalstudie erfolgt durch die regional zuständige und somit federführende Dienststelle. Sie ist nur dann planerisch relevant, wenn sie vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft anerkannt wurde. Im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft findet sich eine Liste aller Regionalstudien Österreichs.

Bezüglich der gegenseitigen Beeinflussung und Berücksichtigung wäre eine verstärkte Zusammenarbeit der WLV und der Raumplanung im Hinblick auf Regionalstudien und überörtliche Raumpläne sicherlich wünschenswert. Je stärker auf das andere Planungsinstrument eingegangen wird, desto besser abgestimmt und somit auch besser verwendbar sind die Ergebnisse am Ende.

Regionalstudie Lebensraum „Hinteres Pitztal“¹¹⁵

Das Pitztal hat im Vergleich zu vielen anderen alpinen Regionen eine sehr touristische Entwicklung durchgemacht. Um den Schutz von Einheimischen und Touristen in der Gemeinde St. Leonhard zu ermöglichen, wurden bereits viele Maßnahmen getätigt, zur Abschätzung weiterer Investitionen in Schutzmaßnahmen wurde die Regionalstudie „Hinteres Pitztal“ durchgeführt.

¹¹⁵ Studie des Instituts für Naturgefahren und Waldgrenzregionen (BFW) im Auftrag des FD für WLV, 2005, in: Zeitschrift Wildbach und Lawinenverbau, Heft Nr. 153, Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs, Imst, S 75-113

Auch im Pitztal hat die Bevölkerung mit Raumnutzungskonflikten zu kämpfen. Die touristische und landwirtschaftliche Nutzung wird durch die reliefbedingten, hohen Gefährdungsenergien stark eingeschränkt. Die Regionalstudie soll raumrelevante Gefahrenursachen und ihre Wirkung darstellen und gleichzeitig Zielkonflikte aufzeigen. Am Ende steht eine grobe Abschätzung der Kosten mit welchen zu rechnen ist, weiters dient die Regionalstudie als Grundlage für eine mittelfristige Schutzbedarfsplanung.

Wie in vielen alpinen Gemeinden hat auch St. Leonhard mit einer siedlungstechnisch ausgeprägten Streulage zu kämpfen. Als Dauersiedlungsraum gibt es einen äußerst schmalen Streifen entlang der Pitze im Talboden, in Summe gibt es in der 21km langen Gemeinde 47 Weiler und Gehöftgruppen. Die Gemeinde hat 53 ausgewiesene Lawinen und 22 Wildbäche im GZP, die Anzahl der gefährdeten Gebäude und Menschen ist dementsprechend hoch. Knapp 42% der Gebäude liegen in einer Gefahrenzone, in der roten Lawinenzone liegen ca. 5% davon. Abb. 4 zeigt, wie eng das Pitztal im hinteren Bereich wird, wie wenig Platz zum Siedeln bleibt.



Abbildung 5: Das innere Pitztal vom Grabkogel Richtung Norden¹¹⁶

In den Schutz der Bevölkerung wurde mit Schutzbauten und Galerien schon einiges investiert, die baulichen Entwicklungsmöglichkeiten stoßen jedoch an ihre Grenzen. Der GZP zeigt, wie sehr bereits bestehende Gebiete gefährdet sind, von den 8 km² Dauersiedlungsraum in der Gemeinde werden 5 km² von Gefahrenzonen überlagert, dies führt natürlich zu großen Nutzungskonflikten.

¹¹⁶ Quelle: http://www.waldwissen.net/themen/naturgefahren/schnee/bfw_risikomanagement_2007_DE (28.5.2010)

Mit Hilfe einer Risikoanalyse wurde eine Prioritätenliste für Schutzmaßnahmen erstellt. Jene Lawinen und Wildbäche, die in der Bevölkerung besonders großes Unbehagen verursachen, sind auch jene, die in der Dringlichkeitsreihung ganz oben stehen. Die Wertungskriterien wurden von den Bearbeitern selbst festgelegt, da sich in den Technischen RL des forsttechnischen Dienstes keine Vorgaben finden. Je nach Festlegung ergeben sich hier natürlich große Unterschiede in den Berechnungen. Um sämtliche Gefährdungsbereiche dauerhaft zu schützen, inklusive der Straßenverbindungen, müssten ca. 150 Mio € aufgewendet werden, ein solcher Schutz ist aber nur schwer finanzierbar und somit eher nicht realisierbar. Man wird also auch in Zukunft neben den Verbauungen, welche noch errichtet werden, mit temporären Maßnahmen das Risiko deutlich reduzieren müssen und auch ein gewisses Risiko in Kauf nehmen.

3.4.2 Die Vorstudie

Um „Generelle Projekte“ und „Projekte“ zu erstellen, ist eine Vorstudie nötig. Sie stellt Gefährdungspotential, Schutzziel, generellen Maßnahmenumfang, Kostenrahmen und erwartete Schutzwirkung dar. Aus dieser Vorstudie leiten sich dann Förderungswürdigkeit, Dringlichkeit der Maßnahmen und Interessenshaft ab.¹¹⁷

3.4.3 Das Projekt

Ein Generelles Projekt ist für ein oder mehrere Einzugsgebiete von Wildbächen und Lawinen sowie für Risikogebiete auszuarbeiten, wenn unterschiedliche Bedrohungen durch Naturgefahren umfangreiche, wirtschaftlich bedeutsame Schutzmaßnahmen bedingen oder wenn aufgrund des Maßnahmenumfangs eine Ausführung über einen längeren Zeitraum erforderlich ist und ein komplexes Planungsvorhaben eine generelle Projektierung als Entscheidungsgrundlage erforderlich erscheinen lässt.¹¹⁸

Sind mehrere Gefahren in einem Gebiet von Bedeutung, wie z.B. Wildbäche, Lawinen oder Erosion, so sind alle zusammen in einem Generellen Projekt zu behandeln.

Die Maßnahmen, welche geplant sind, werden hinsichtlich ihrer Konzeption, Wirkung und der Kosten in den Grundzügen dargestellt. Weiters wird angegeben, welche Maßnahmen in welcher Reihenfolge ausgeführt werden sollen. Es wird nachgewiesen, dass das Projekt förderungswür-

¹¹⁷ vgl. BMLFUW, Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung, 2006, S. 21 f

¹¹⁸ vgl. BMLFUW, Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung, 2006, S. 22

dig, wirtschaftlich und von öffentlichem Interesse ist. Das Generelle Projekt bildet die Grundlage für die Festlegung des Förderungsrahmens.

Auf die Bedürfnisse der Raumplanung und der Flächenwidmung, genauso wie auf Natur-, Umwelt- und Landschaftsschutz, Gewässerökologie und –morphologie, Gesellschaft und Volkswirtschaft, ist zu achten. Fachstellen und Behörden, die berührt sind, ebenso wie die betroffene Bevölkerung, sollen laut der Technischen Richtlinie wo immer möglich in die Planung mit einbezogen werden.

Generelle Projekte benötigen eine Vorstudie, eine Regionalstudie oder den Nachweis der Dringlichkeit um ausgearbeitet zu werden. Am Ende steht eine Prüfung durch das BMFLUW.

3.4.4 Detailplanungen

Als Detailplanungen gelten die der Ausführung eines Schutzvorhabens vorausgehenden Planungen, welche die geplanten Maßnahmen in ihren Einzelheiten durch Beschreibungen, Pläne, Berechnungen und sonstige Unterlagen ausführungsfähig darstellen. Bei der Erstellung von Detailplanungen ist auf die Erfordernisse der Raumplanung, der Flächenwidmung, des Natur-, Umwelt- und Landschaftsschutzes, der Gewässerökologie und –morphologie, der Gesellschaft und der Volkswirtschaft Bedacht zu nehmen. Wenn Regionalstudien oder Generelle Projekte vorhanden sind, sind diese der Detailplanung zugrunde zu legen. Die Voraussetzungen für die Durchführung einer Detailplanung sind das Vorliegen einer Vorstudie und der Nachweis der Dringlichkeit.¹¹⁹

Folgende Arten von Detailplanungen sind möglich:

- Vorprojekte
- Projekte
- Flächenwirtschaftliche Gemeinschaftsprojekte
- Projekte für Einzelmaßnahmen
- Sofortmaßnahmen
- Betreuungsdienst

Der Ausführungszeitraum für Projekte beträgt maximal 15 Jahre, für flächenwirtschaftliche Teile bis zu 30 Jahre. In begründeten Ausnahmefällen kann jedoch auch ein anderer Finanzierungszeit-

¹¹⁹ vgl. BMLFUW, Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung, 2006, S. 26

raum genehmigt werden. Der Ausführungszeitraum für Projekte für Einzelmaßnahmen ist mit 2 Jahren begrenzt. Mit Ablauf der angeführten Zeiträume erlischt die Förderzusage des Bundes. Die Detailplanungen sind durch das BMLFUW zu prüfen.

Vorprojekt

Vorprojekte können z.B. für Schutzvorhaben mit besonders umfangreichen Grundlagenuntersuchungen ausgearbeitet werden. Dieses Vorprojekt dient als Grundlage eines Projektes (Projekt für Einzelmaßnahmen) und enthält alle Grundlagenerhebungen, Dokumentationen, Analysen, Studien, Modellrechnungen, Versuchsanlagen, Prospektionen, Probenahmen, Gutachten, Kartierungen, Planungen und Maßnahmen, die für die ausführungsfähige Detailplanung der eigentlichen Schutzmaßnahmen erforderlich sind.¹²⁰

Verpflichtend zu erstellen sind Vorprojekte für:

- Wasserrückhalteanlagen mit hohem Standsicherheits- und Betriebsrisiko
- Dammbauwerke in geologisch oder geotechnisch problematischen Gebieten
- Schutzmaßnahmen, deren Wirkung in Kombination mit Mess- und Warnsystemen steht
- Vorhaben mit unsicherer Kalkulationsgrundlage für die Baukosten

Projekt

Projekte stellen die geplante Maßnahme in ihren Einzelheiten durch Beschreibung, Pläne, Berechnungen und sonstige Unterlagen ausführungsfähig dar. Bei großen, langfristigen und komplexen Vorhaben kann ein Projekt auch Teile des Planungsgebietes eines Generellen Projektes umfassen.

Zu Inhalt und Ausstattung eines Projektes zählen neben dem technischen Bericht eine große Anzahl von Karten (Übersichtskarte, M 1:25.000 oder 1:50.000, Orthofotokarte, min. M 1:10.000, Gefahrenzonenkarte), Pläne (Katasterlageplan, min. M 1:5.000, Lageplan, Detailpläne), Profile (Längsprofil, Querprofile, min. M 1:200) und weitere Angaben (Bautypen, min. M 1:100), Leistungsverzeichnis, Kostenvoranschlag, Fotodokumentation, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung,

¹²⁰ vgl. BMLFUW, Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung, 2006, S. 26 f

Berechnungen, Gutachten, Untersuchungen, Niederschrift und Genehmigung und Bestandeschronik.¹²¹

Projekt für Einzelmaßnahmen

Projekte für Einzelmaßnahmen können für Vorhaben erstellt werden, die der örtlichen Schadensbegrenzung oder der Instandsetzung von Maßnahmen der WLV dienen. Diese Maßnahmen müssen in sich abgeschlossen sein, dürfen in absehbarer Zeit keiner Ergänzung bedürfen und sind innerhalb eines Zeitraumes von 2 Jahren auszuführen, wovon die Herstellung der Grundbuchsordnung, Bepflanzungen, Nacharbeiten und die Erfüllung behördlicher Auflagen ausgenommen sind.

Projekte für Einzelmaßnahmen benötigen einen vereinfachten Technischen Bericht, Übersichtskarte, Katasterlageplan oder Lageplan, Längsprofil, Bautypen und Querprofile, Kostenvoranschlag, Fotodokumentation, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, Berechnungen, Gutachten und Untersuchungen.

Sofortmaßnahmen

Sofortmaßnahmen der WLV umfassen Maßnahmen, die unmittelbar nach Hochwasser-, Lawinen- und Erosionsereignissen oder bei unmittelbar drohender Gefahr der Vermeidung der Schadensausweitung dienen, sofern diese nicht den Betroffenen zugemutet werden können.

Betreuungsdienst

Der Betreuungsdienst wird von der Gebietsbauleitung des FD für WLV für deren gesamten Bereich, für Teile davon oder für einzelne Einzugsgebiete oder Risikogebiete für jeweils ein Kalenderjahr erstellt. Der Betreuungsdienst umfasst die Instandhaltung der Einzugs- und Risikogebiete und die Instandhaltung von Maßnahmen der WLV, wenn diese den betroffenen AnrainerInnen, GrundbesitzerInnen oder Interessenten nicht mehr zumutbar sind, und die verpflichteten Mitglieder des Betreuungsdienstes der WLV sind.

¹²¹ vgl. BMLFUW, Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung, 2006, S. 27 f

Im Genehmigungsantrag für den Betreuungsdienst müssen das Betreuungsgebiet, das zu finanzierende Gesamterfordernis und die Aufteilung der Kosten auf die Beitragsleistenden angegeben werden.

Flächenwirtschaftliche Gemeinschaftsprojekte

Flächenwirtschaftliche Gemeinschaftsprojekte umfassen Maßnahmen zur Herstellung und Erhaltung schutzfunktionaler Waldverhältnisse in Einzugs- oder Risikogebieten, damit Gefahren von Menschen, Siedlungen und Anlagen abgewehrt werden. Sie beziehen sich auf die Sanierung der in den „Landeskonzepten zur Verbesserung der Schutzwirkung des Waldes“ als vordringlich (Dringlichkeitsstufe 3) ausgewiesenen Gebiete.

3.4.5 Durchführung der Maßnahmen¹²²

Maßnahmen werden erst dann in Angriff genommen, wenn sie genehmigt sind und alle erforderlichen behördlichen Bewilligungen, insbesondere die Bewilligungen nach dem ForstG und WRG, vorliegen. Unter Bedachtnahme auf die Leistungsfähigkeit der zum Unternehmen Beitragenden soll bei möglicher Schonung des Naturraumes die größtmögliche Wirtschaftlichkeit erreicht werden. Bei der Durchführung der Maßnahmen ist der Stand der Technik einzuhalten. Vorhandene Grundgrenzen sind zu erhalten, andernfalls ist nach Vollendung der Maßnahmen die Grundbuchsordnung herzustellen. Die Herstellung der Grundbuchsordnung obliegt grundsätzlich dem Interessenten, kann jedoch aus Projektmitteln finanziert werden.

Im Rahmen der Kollaudierung sind die Instandhaltung der Anlagen und die Gewährleistung der Wirksamkeit der Anlagen zu regeln. Weiters wird über die Revision des GZPs gemäß ForstG unter Berücksichtigung der Wirkung der durchgeführten Maßnahmen entschieden.

Ein Diagramm, welches den Ablauf eines Projektierungsverfahrens zeigt, findet sich in „Abbildung 30: Ablauf eines Projektierungsverfahrens“ im Kapitel „5.2 Ablauf eines Projektierungsverfahrens“.

¹²² vgl. BMLFUW, Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung, 2006, S. 34 ff

4 Naturgefahren und Schutzbauten

Die alpine Raumplanung nimmt verständlicherweise in Österreich einen hohen Stellenwert ein, da Naturgefahren wie Lawinen und Vermurungen Siedlungs- und Wirtschaftsräume immer wieder bedrohen. Im präventiven Umgang mit Naturgefahren ist eine Zusammenarbeit aller relevanten Fachstellen gefordert, um ein Optimum an Schutz und Flächennutzung zu erreichen.¹²³

Schutz vor Naturgefahren wurde bisher fast ausschließlich für menschliche Siedlungen und andere Nutzungen geboten. Die Gefahr ist jedoch nicht immer zu bannen, denn auch die Natur fordert mit ihrem Gefährdungspotential Raum. Diesen Raumbedürfnissen der Natur muss genauso Rechnung getragen werden wie dem Schutz menschlicher Nutzungen.

Derzeit investiert der Bund etwa 45 Mio. € jährlich in technische Wildbachschutzmaßnahmen, 10 Mio. € in Lawinenschutzmaßnahmen und 4 Mio. € in Erosionsschutzmaßnahmen. Im Jahr 2008 wurden in Österreich insgesamt 272 Mio € in Schutzmaßnahmen investiert.¹²⁴ Von diesem Geld flossen 17 Mio € in die Aufarbeitung von Hochwässern, Muren und Sturmschäden, 230 Mio € wurden für konkrete Bau- und Installationsarbeiten investiert und 25 Mio € wurden für Projektierung und Planung (z.B. GZP) aufgewendet. In Tirol etwa wurden im Jahr 2008 33,8 Mio € auf 149 Baufeldern im Bereich der WLW in den Schutz von Naturgefahren investiert.¹²⁵ In Österreich wurde im Vergleich zu vielen anderen Ländern ein außerordentlich hohes Sicherheitsniveau geschaffen, das auch die Voraussetzung für die Besiedelbarkeit vieler Regionen schuf. Seit den 1960er Jahren wurden kontinuierlich immer mehr Schutzbauten gegen Naturgefahren errichtet, niedergeholzte Wälder als Schutzwald bewusst wieder aufgebaut und vermehrt Flächen, die früher aufgrund ihrer Gefährdung frei von Bebauung blieben, verbaut. Das BMLFUW hat eine Publikation herausgegeben, die neben der Beschreibung einzelner ausgewählter Projekte des Jahres 2008 auch eine Leistungsübersicht des WLW des Jahres 2008 gibt. Tabelle 3 zeigt einen Ausschnitt dieser Leistungsübersicht der WLW des Jahres 2008.

¹²³ vgl. ÖROK, Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, 2005, S. 5

¹²⁴ Quelle: BMLFUW, Schutz für Mensch und Natur im Zeichen des Klimawandels, 2008, S. 12

¹²⁵ Quelle: BMLFUW, Schutz für Mensch und Natur im Zeichen des Klimawandels, 2008, S. 43

Tabelle 3: Auszug aus der Leistungsübersicht der WLW 2008¹²⁶

	Österreich	Salzburg	Tirol	Vorarlberg
Einzugsgebiet von Wildbächen und Lawinen	69%	70%	91%	85%
Anzahl der Wildbach- und Lawineneinzugsgebiete	18.997	1.860	5.119	2.850
Schadensereignisse 2008 (verursacht durch Wildbäche, Lawinen, Erosion)	8.670.900€	1.000.000€	1.777.000€	300.000€
Maßnahmenplanung (Kostensumme der genehmigten Projekte inkl. Sofortmaßnahmen)	119.898.778€	24.478.400€	20.540.620€	14.647.000€
Lawinenschutzmaßnahmen: Stütz-/Verwehungsverbauungen	16.123 lfm	1.172 lfm	8.324 lfm	5.418 lfm
Dammbauten	145.700 m ³	3.500 m ³	141.700 m ³	0
Lawinenbrecher	1 Stück	0	1 Stück	0
Galerien und Tunnel	450 lfm	0	450 lfm	0
Gesamtsumme der für Maßnahmensetzungen aufgewendeten Mittel	135.342.026€	25.085.000€	33.846.700€	17.254.170€
Finanzierung (durchschnittliche Aufteilung Bund/Land/Gemeinde-Interessenten) in %	59 (Bund)	53/14/33	55/20/25	58/19/23

4.1 Relevante Naturgefahren in Österreich

Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Kategorisierung von Naturgefahren. Im Folgenden werden die in Österreich relevanten Naturgefahren herausgegriffen. Nach EGLI werden Naturgefahren je nach Ursache in drei Klassen geteilt.¹²⁷

Tabelle 4: Gefahrenklassen und -arten

Gravitative Gefahren	Lawine, Hochwasser, Rutschung, Murgang, Steinschlag, Blockschlag, Felssturz, Bergsturz, Eisschlag
Klimatische Gefahren	Trockenheit, Hitze, Kälte, Sturmwind, Hagelschlag
Tektonische Gefahren	Erdbeben

¹²⁶ Quelle: BMLFUW, Schutz für Mensch und Natur im Zeichen des Klimawandels, 2008, S. 52 f

¹²⁷ Egli, Richtlinie Objektschutz gegen Naturgefahren, 1999, S. 9

Neben dieser Einteilung in drei Klassen lassen sich Naturgefahren auch mit den folgenden fünf Merkmalen charakterisieren:¹²⁸

Standortgebundenheit:

Es gibt standortgebundene Naturgefahren, welche nicht überall auftreten können. Sie treten nur bei entsprechenden klimatischen, topographischen oder geologischen Verhältnissen auf (z.B. Steinschlag).

Zeitgebundenheit:

Die meisten Naturgefahren sind zeitlich (meist jahreszeitlich) gebunden. Als Beispiel können hier Lawinen genannt werden.

Spontanität:

Naturgefahren können spontan, d.h. plötzlich oder permanent ablaufen. Bei spontanen erfolgt die Schädigung durch diskrete Einzelereignisse, welche einmalig (z.B. Bergsturz) oder mehrmalig (z.B. Hochwasser) auftreten können. Bei permanenten Prozessen (z.B. kontinuierliche Rutschungen) ist die Schädigung mit der Zeitdauer des Einwirkens verknüpft, nicht mit der Eintrittswahrscheinlichkeit. Auf die Vorhersehbarkeit (Wahrscheinlichkeit, mit der der Eintritt eines Naturereignisses vorhergesagt werden kann) geht auch Rudolf-Miklau¹²⁹ ein. Sie hängt sehr stark von der Vorwarnzeit¹³⁰ ab, je länger die Vorwarnzeit, desto besser die Möglichkeiten zur Vorbeugung und entsprechendem Schutz. In Österreich gibt es Naturgefahren, welche praktisch ohne Vorwarnzeit eintreffen (z.B. Erdbeben, Muren, Steinschläge), von ihnen geht ein sehr hohes Personenrisiko aus.

Abgrenzbarkeit:

Bei den meisten Gefahrenprozessen kann man das Wirkungsgebiet nur diffus abgrenzen (z.B. Erdbeben). Bei einigen kann man es pro Ereignis relativ klar abgrenzen, hier kann man von einer ausgeprägten Abgrenzbarkeit sprechen (z.B. Überschwemmung bei einem See).

Beeinflussbarkeit:

Viele Naturgefahren lassen sich durch Maßnahmen an der Gefahrenquelle in ihrer Eintrittswahr-

¹²⁸ vgl. Egli, Richtlinie Objektschutz gegen Naturgefahren, 1999, S. 23

¹²⁹ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S.6

¹³⁰ Zeit zwischen dem Erkennen der Gefahr und dem Eintritt des Ereignisses

scheinlichkeit beeinflussen. Diese Beeinflussung ist immer beschränkt, tektonische und klimatische Gefahren lassen sich nicht wirklich gezielt beeinflussen.

Die raumplanerische Bedeutung ist bei gravitativen Naturgefahren am höchsten, da sie eine hohe Standortgebundenheit aufweisen.

Eine weitere Möglichkeit der Charakterisierung von Naturgefahren nennt Rudolf-Miklau in seinem Buch „Naturgefahrenmanagement in Österreich“. Aus Platzgründen wird auf diese Charakterisierung nun nicht näher eingegangen, sie bietet jedoch eine etwas andere Sicht und soll nicht unerwähnt bleiben. Rudolf-Miklau verwendet folgende Kriterien¹³¹:

- Ursache
- Vorhersehbarkeit und Ereignisdauer
- Häufigkeit und Wiederkehrwahrscheinlichkeit
- Magnitude (Intensität)
- Schadensausmaß

Da sich diese Arbeit besonders auf den Schutz vor Lawinen und die entsprechenden Schutzbauten bezieht, wird nachfolgend diese Naturgefahr etwas genauer beschrieben.

Unter einer **Lawine** sind nach der Definition des ForstG 1975 Schneemassen zu verstehen, die bei raschem Absturz auf steilen Hängen, in Gräben und Ähnlichem infolge der kinetischen Energie oder der von ihnen verursachten Luftdruckwelle oder durch ihre Ablagerung Gefahren oder Schäden verursachen können. Die Lawine ist also als gleitende, fließende oder rollende Schneemasse oder als aufgewirbelte Schneewolke ein Vorgang, welcher durch morphologische und kinetische Merkmale gekennzeichnet ist.¹³²

Lawinen können nach unterschiedlichen Kriterien klassifiziert werden. Hinsichtlich der Objektschutzmaßnahmen, welche ergriffen werden müssen, ist die Unterscheidung in Fließlawinen, Staublawinen und Schneegleiten von Interesse.

¹³¹ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S.5 ff

¹³² vgl. ForstG 1975 § 99 Abs 2

Bei einer Fließlawine fließt oder gleitet der Schnee auf seiner Unterlage ab und bleibt mit dem Boden in ständigem Kontakt. Die Geschwindigkeit von Fließlawinen ist mit 10 bis 40 m/s angegeben, entstehende Staudrücke können Gebäude zerstören.¹³³

Staublawinen entwickeln sich aus Fließlawinen. Hier bildet sich eine Staubwolke aus aufgewirbeltem Schnee die durch die Luft schnellfliehet. Die Dichte einer Staublawine ist viel geringer als jene der Fließlawine, die Geschwindigkeit um ein vielfaches höher (20 bis 80 m/s). Selbst bei Gegenfalle kann diese Lawinenart noch Schäden verursachen. Der Staudruck kann Leitungsmasten und Bäume knicken oder Dachflächen und Fensteröffnungen von Gebäuden schwer beschädigen.¹³⁴

Schneegleiten tritt an glatten, stark besonnten Böschungen auf. Es kommt zu einer Gleit- und Kriechbewegung der Schneedecke. Hinter Gebäuden kann eine solche Schneebewegung zu großen Schneedruckkräften führen.



Abbildung 6: Staublawine¹³⁵



Abbildung 7: Nassschneelawine¹³⁶



Abbildung 8: Schneegleiten¹³⁷

Die **Ursachen** für die Auslösung von Lawinen können sehr unterschiedlich sein. Extreme Neuschneefälle, ein rascher Temperaturanstieg, die Schneeverfrachtung durch Wind, die Steilheit des Geländes und die Wirkung der Vegetation sind jene Faktoren die nicht vom Menschen beeinflusst werden können. Ein wichtiges Phänomen ist ebenso die Metamorphose der Schneekristalle in der Schneedecke (abhängig von verschiedenen Witterungsfaktoren). Es gibt jedoch neben der Selbstauslösung noch Auslösungen durch Wildwechsel und den Menschen (Schitourismus, Schibergsteigen) welche es zu beachten gilt. In Österreich stoßen ca. 5.800 Lawinen in den Dau-

¹³³ vgl. Egli, Richtlinie Objektschutz gegen Naturgefahren, 1999, S.10

¹³⁴ vgl. Egli, Richtlinie Objektschutz gegen Naturgefahren, 1999, S.10

¹³⁵ Quelle: <http://www.powderguide.com/media/norm/Staublawine.jpg>, (1.3.2010)

¹³⁶ Quelle: <http://fotoservice.lebensministerium.at/imagecatalogue/imageview/31445//17233>, (1.3.2010)

¹³⁷ Quelle: http://www.slf.ch/lawineninfo/wochenbericht/Schwerpunktthema/Gleitschneelawinen/RTEmagicC_ea7dd9216c.jpg, (1.3.2010)

ersiedlungsraum vor. Die Schwerpunkte der Gefährdung liegen hier in Vorarlberg, Tirol, Osttirol, Salzburg, Oberkärnten, der Obersteiermark sowie im südlichen Teil von Oberösterreich. Neben dem Dauersiedlungsraum sind auch alpine Schigebiete durch zahlreiche Lawinenabgänge bedroht.¹³⁸ Die Sicherung von Schigebieten übernehmen allerdings private Firmen, nicht die WLW.

4.2 Wie viele Bauten liegen in Österreich in gefährdeten Gebieten?

Derzeit sind noch nicht alle Gefahrenzonenpläne in digitaler Form vorhanden, daher gibt es über die Bauten in gefährdeten Bereichen in Österreich noch keine Aussagen. Allerdings gibt es in einer WIFO-Auswertung¹³⁹ schon Zahlen für einige Bundesländer.

Tabelle 5: Gefährdete Bauten in Kärnten, Salzburg, Tirol und Vorarlberg¹⁴⁰

Bundesland	Anzahl Adressen gesamt	HQ ³⁰	HQ ¹⁰⁰	Rote Zone (Lawine)	Gelbe Zone (Lawine)	Gefährdete Bauten in % zu allen Bauten
Kärnten	150.708	1.336	1.517	52	230	2,08
Salzburg	114.330	2.651	3.202	91	185	5,36
Tirol	153.196	1.268	1.613	461	2.709	3,95
Vorarlberg	88.181	189	292	286	1.818	2,93

Für die anderen Bundesländer liegen noch keine Daten über die Bauten in Gefährdungsbereichen vor. Bei diesen vier Bundesländern zeigt sich allerdings schon die differenzierte Art der Gefährdung in verschiedenen Regionen Österreichs. In Salzburg und Kärnten fallen vor allem die Bauten in HQ³⁰- und HQ¹⁰⁰-Bereichen auf, weniger jene in Lawinenzonen. Tirol weist in den Hochwasserbereichen ungefähr die gleichen Zahlen auf, hat jedoch bei den lawinengefährdeten Bereichen weit mehr Bauten zu verbuchen. 91 % der Landesfläche von Tirol sind als Einzugsgebiete von Wildbächen und Lawinen ausgewiesen.¹⁴¹ In Tirol gibt es 1.878 Wildbacheinzugsgebiete und 2.189 Lawinenanbruchgebiete, die raumrelevanten Bereiche (das sind Bereiche, in dem sich Infrastrukturmaßnahmen wie Siedlungen, wichtige Verkehrswege usw. befinden) gefähr-

¹³⁸ vgl. Egli, Richtlinie Objektschutz gegen Naturgefahren, 1999, S.10

¹³⁹ vgl. WIFO, Eine volkswirtschaftliche Analyse der Wildbach- und Lawinenverbauung, 2008, S. 56

¹⁴⁰ vgl. WIFO, Eine volkswirtschaftliche Analyse der Wildbach- und Lawinenverbauung, 2008, S. 56

¹⁴¹ Quelle: BMLFUW, Schutz für Mensch und Natur im Zeichen des Klimawandels, 2008, S. 52

den.¹⁴² In Vorarlberg hingegen spielen die HQ³⁰- und HQ¹⁰⁰- Bereiche im Gegensatz zu den roten und gelben Zonen eher eine untergeordnete Rolle.

Soll bei einem bestehenden GZP eine Bauführung in einem HQ-Bereich oder einer roten oder gelben Zone erfolgen, so wird meist die Gebietsbauleitung der WLW von der Gemeinde geladen oder um ein Gutachten gebeten um herauszufinden, ob eine Bauführung unter gewissen Umständen und Auflagen möglich ist.¹⁴³

Für die Raumplanung ist das Wissen um gefährdete Bauten und ihre genaue Anzahl von großer Bedeutung. Erst durch die exakten Zahlen und die Bekanntmachung der gefährdeten Gebiete kann die Planung jede Gefährdung mit ein beziehen und somit bestmöglich darauf eingehen.

4.3 Bauten zum Schutz vor Naturgefahren

Schutz vor Naturgefahren ist die Gesamtheit der Maßnahmen oder natürlichen Gegebenheiten, die ein(e) bestehende(s) Gefahr (Risiko) vermindern.¹⁴⁴

In Österreich werden Bauten zum Schutz vor Naturgefahren von der WLW, der SWW und privaten Firmen (bei Seilbahnbauten, in Schigebieten) errichtet. Beziehungen zwischen WLW, SWW und Raumordnung gibt es sowohl formal (geregelt über Gesetze, Verordnungen und dgl.) als auch informell. Die verstärkte Einbeziehung von WLW und SWW in die Raumplanung und eine viel intensivere Zusammenarbeit der drei Akteure wird von der ÖROK gewünscht. Verstärkte Integration der Planungen der einzelnen Fachabteilungen in die Überlegungen der anderen könnte zu einer Optimierung der Maßnahmen führen. Derzeit greifen die Planungen leider noch nicht perfekt ineinander. Ebenso gibt es noch einen großen Aufholbedarf bei Präventionsplanung auf der überörtlichen Ebene.¹⁴⁵

Generelle Wirkung von bestehenden Verbauungsmaßnahmen:

Es liegen nur vereinzelt Berichte über Lawinenabgänge in Verbindung mit Verbauungsmaßnahmen vor. Einige Lawinen brachen unterhalb von Stützverbauungen ab, wie z.B. die Langezberglawine im Kautertal, die Reichweiten waren hier jedoch aufgrund der reduzierten Anbruch-

¹⁴² Quelle: FD für WLW - Sektion Tirol, Jahresarbeitsprogramm 2007, 2007, S. 6

¹⁴³ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

¹⁴⁴ Österreichisches Normungsinstitut (ON), ONR 24800: Schutzbauwerke der Wildbachverbauung- Begriffe und ihre Definition sowie Klassifizierung, 2009, 39

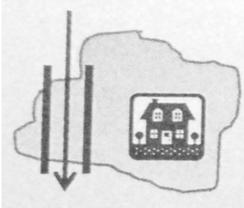
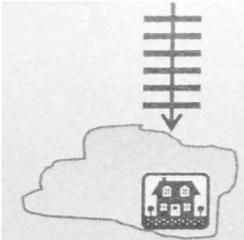
¹⁴⁵ vgl. ÖROK, Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, 2005, S. 57

fläche in den meisten Fällen geringer, bzw. stellten keine direkte Bedrohungen für Siedlungen dar. Aus Salzburg wurden Lawinen berichtet, die Lawinendämme beaufschlagt hatten und in Folge schadlos zur Ablagerung gebracht werden konnten. Es liegen keine Berichte über Versagen von Schutzmaßnahmen der WLV vor.¹⁴⁶

Technische Schutzmaßnahmen gelten in der öffentlichen Wahrnehmung als „besonders wirksam“, sie sind jedoch meist sehr kostenaufwendig und stellen zum Teil massive Eingriffe in die Umwelt dar. Um die Schutz Aufgabe erfüllen zu können, müssen Technische Schutzmaßnahmen regelmäßig überwacht und erhalten werden. Technische Schutzmaßnahmen greifen direkt in den Naturprozess ein und wirken indem sie die Entstehung verhindern oder die Auswirkungen dämpfen oder völlig eindämmen. Diese Maßnahmen werden im Regelfall bei Naturereignissen eingesetzt, welche eine hohe Bewegungsenergie, eine große bewegte Masse und eine kurze bis mittlere Ereignisdauer besitzen.¹⁴⁷

Tabelle 6 zeigt, welche Wirkungsprinzipien bei Technischen Schutzmaßnahmen zur Anwendung kommen.

Tabelle 6: Wirkungsprinzipien bei Technischen Schutzmaßnahmen¹⁴⁸

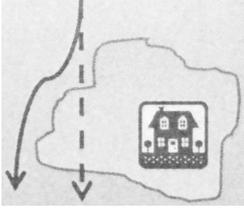
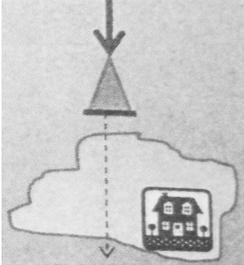
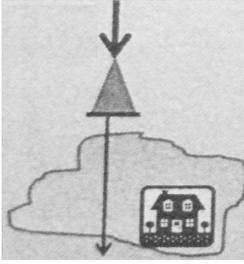
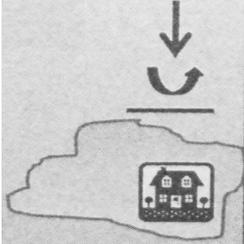
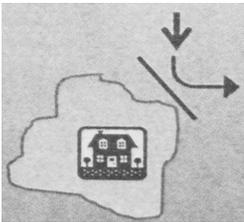
<p>Ableitung (Regulierung)</p>	<p>Der Fließprozess (insbesondere Hochwasser) wird auf dem kürzest möglichen Weg in „kanalisierter“ Form am Gefahrengebiet vorbeigeleitet.¹⁴⁹</p>	
<p>Stabilisierung (Konsolidierung)</p>	<p>Die Maßnahmen werden zur Sicherung labiler Hänge und tief eingeschnittener Wildbäche eingesetzt, um gefährlichen Erosionsprozessen entgegenzuwirken.</p>	

¹⁴⁶ vgl. ÖROK, Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, 2005, S. 57

¹⁴⁷ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S.148

¹⁴⁸ Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2009, S.149 f

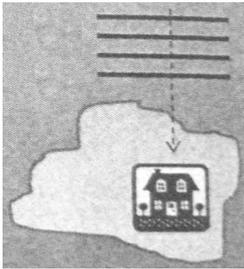
¹⁴⁹ Die Regulierung ist derzeit die häufigste Form des technischen Hochwasserschutzes, steht jedoch meist im Widerspruch zu den ökologischen Gütezielen der WR-RL (guter ökologischer Wasserzustand).

<p>Umgehung (Bypass)</p>	<p>Der Fließprozess (insbesondere Hochwasser) wird am Gefahrengebiet sicher vorbeigeleitet.¹⁵⁰</p>	
<p>Retention</p>	<p>Rückhalt von Wasser und Feststoffen (Schotter, Holz, Schnee, Gesteinsschutt) oberhalb des Gefahrenbereichs in einem natürlichen oder künstlich hergestellten Speicherraum.¹⁵¹</p>	
<p>Dosierung</p>	<p>Vorübergehender Rückhalt von Hochwasser in einem Speicherraum und nachfolgende „dosierte“ Abgabe an den Unterlauf.</p>	
<p>Bremmung</p>	<p>Besonders energiereiche Prozesse (Steinschlag, Felssturz, Muren, Lawinen) können durch Bauwerke, die den hohen Belastungen stand halten, gebremst werden.¹⁵²</p>	
<p>Ablenkung</p>	<p>Die Bewegungsenergie des Prozesses wird nicht vollständig umgewandelt, sondern nur deren Wirkungsrichtung vom Gefahrengebiet abgelenkt.</p>	

¹⁵⁰ Derartige Maßnahmen werden ergriffen, wenn im Gefahrengebiet (Siedlungsraum) kein ausreichender Platz für eine Regulierung besteht.

¹⁵¹ Die größte Bedeutung hat das Wirkungsprinzip der Retention im Bereich des Hochwasserrückhalts.

¹⁵² Die Bremsung beruht auf dem physikalischen Prinzip der Umwandlung kinetischer Energie.

Anbruchverbau	Schutzkonzept gegen Naturgefahren, deren Anbruch durch technische Maßnahmen verhindert werden kann (Lawinen, Felssturz, Rutschungen, Erosion).	
---------------	--	---

Es gibt eine Vielzahl von Schutzbauwerken vor Naturgefahren im alpinen Raum. Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Bauwerke zum Schutz vor Wildbächen, Lawinen, Steinschlägen und Rutschungen. Die Kennzeichnung (1) besagt, dass Gefahren am Ort des Entstehens verhindert werden (Ursachenbekämpfung), (2) besagt, dass die Auswirkungen bekämpft werden.

Tabelle 7: Schutzbauwerke zum Schutz vor Naturgefahren im Alpenen Raum¹⁵³

Wildbach	Lawine	Steinschlag	Rutschung
Konsolidierungssperren (1,2) Grundswellen (1,2) Sohlgurte (1,2) Rampen Bühnen Retentionssperren (2) Dosiersperren (2) Filtersperren (2) Murbrecher (2) Absturzbauwerke (2) Bremsbauwerke (2) Ufermauern (2) ingenieurbioologischer Uferschutz (2)	Stahlschneebrücken (1) Schneenetze (1) Holzschneebrücken (1) Bremshöcker (2) Bremskeile (2) Lawinenkeildämme (2) Lawinengalerien (2)	Steinschlagnetze (2) Prallwände (2) Auffangdämme (2) Fallböden (2) Steinschlaggalerien (2)	Drainagen (1) Oberflächenkanäle (1) Stützbauwerke (1) Verankerungen (1) Pilotierungen (1) ingenieurbioologischer Hangverbau (1)

¹⁵³ Bergmeister, Suda, Hübl, Rudolf-Miklau, Schutzbauwerke gegen Wildbachgefahren, 2009, S.2

4.3.1 Schutzbauten der SWW

Zum Schutzwasserbau zählen alle technischen Hochwasserschutzmaßnahmen an Flüssen. In der öffentlichen Wahrnehmung ist diese Art des Naturgefahrenschutzes nach den Hochwasserereignissen 2002 und 2005 jene mit dem höchsten Stellenwert und der größten Präsenz. Hierzu zählen die Regulierung der Flüsse, die Ablenkung des Hochwassers durch Dammbauwerke und die Hochwasserretention durch künstliche Stauanlagen. Vor allem dort wo der nötige Platz für die Schutzmaßnahmen nicht mehr vorhanden ist, stößt der Schutzwasserbau an seine Grenzen.

4.3.2 Schutzbauten der WLV

Der FD für WLV, der die Aufgaben des permanenten Lawinenschutzes wahrnimmt, besteht in Österreich seit 1884. Der FD für WLV gliedert sich in Sektionen (Wirkungsbereich: Gebiet eines oder mehrerer Bundesländer) und Gebietsbauleitungen (Wirkungsbereich: Teilgebiet einer Sektion). Derzeit gibt es in Österreich 7 Sektionen, 28 Gebietsbauleitungen und 3 fachliche Stabsstellen (Geoinformation, Schnee und Lawinen, Geologie).

In § 9 des WBFVG 1985 werden die Maßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung genannt und die Finanzierung derselben geregelt. Es wird eine Kostenteilung zwischen dem Bund, dem jeweiligen Land und den örtlichen Interessenten (im Regelfall die Gemeinde, gegebenenfalls auch Private) vorgesehen. Der Bundesanteil kann bis zu 75% der Kosten betragen, wenn das Land mindestens 15% aus Landesmitteln beisteuert und der Beitrag von öffentlichen Interessenten nicht mehr als 10% beträgt. Die genaue Aufteilung wird bei jedem Projekt durch die drei Akteure festgelegt. Da die Planungen und Monitoringsysteme immer mehr in gefährdete Bereiche vorstoßen, ist der FD für WLV bei Planungen verschiedenster Fachbereiche mit einzubeziehen, sobald sie Einzugsgebiete laut § 99 ForstG betreffen (§ 102 Abs 5 lit. h).¹⁵⁴

Zu Maßnahmen der Wildbachverbauung¹⁵⁵ zählen die Stabilisierung der Oberläufe sowie der Rückhalt (Dosierung) von Geschiebe und Holz. Bei Muren wird die Energie durch Murbrecher (spezielle Bremsbauwerke) umgewandelt. Im Siedlungsgebiet wird vorwiegend mit Maßnahmen der Regulierung und Umleitung gearbeitet. Es werden auch ingenieurbioökologische Maßnahmen gesetzt um labile und erosionsgefährdete Hänge zu sichern oder quellige Hänge zu entwässern.

¹⁵⁴ vgl. Jäger, Forstrecht – Kommentar, 2003, S. 372

¹⁵⁵ Österreichisches Normungsinstitut (ON), ONR 24800: Schutzbauwerke der Wildbachverbauung. Begriffe und ihre Definitionen sowie Klassifizierung, 2009

Schutzbauwerke der Wildbachverbauung sind im Allgemeinen sehr hohen dynamischen Belastungen ausgesetzt, weshalb besonders dauerhafte und widerstandsfähige Baustoffe eingesetzt werden.¹⁵⁶

Im Lawinenschutz wird zwischen technischen, forstlich-biologischen und raumplanerischen Maßnahmen unterschieden. Im Folgenden werden die permanenten, technischen Möglichkeiten dargestellt. Bei forstlich-biologischen Maßnahmen handelt es sich meist um Aufforstungen in Hochlagen, welche die WLV ebenfalls durchführt. Beim technischen Lawinenschutz stehen zwei Strategien im Vordergrund: Einerseits wird mit Stützverbauungen (und eventuell ergänzenden Verwehungsverbauungen) das Anbrechen von Lawinen verhindert, andererseits wird eine abstürzende Lawine mit Bauwerken wie Dämmen oder Galerien aufgefangen, respektive weggeleitet.¹⁵⁷

Da Wind als „Baumeister der Lawinen“ gilt, ist die Verhinderung der Windverfrachtung ebenfalls eine sehr wichtige Maßnahme der WLV. Kann gegen die Windverfrachtung nichts unternommen werden, oder handelt es sich um Gebiete die anderen Schutz benötigen, so gilt das Verhindern des Anbruchs von Lawinen als wirkungsvollste Maßnahme. Hier wird die Schneedecke mit Stahlschneebrücken oder Schneenetzen im Anbruchgebiet abgestützt. Diese Lawinenanbruchverbauungen finden sich meist über der Waldgrenze. Ist eine Verbauung im Anbruchgebiet nicht möglich, können Bremsbauwerke und Auffangdämme die Schneemassen vor dem Gefahrengebiet zum Stillstand bringen. Neben diesen Bremsverbauungen gibt es auch Ablenkverbauungen, wobei mit Hilfe von Leitdämmen die Lawine abgelenkt wird. Gegen Staublawinen haben solche Brems- oder Ablenkverbauungen leider kaum Wirkung. Mit Lawinengalerien und Lawinentunnel werden Straßen und Eisenbahnverbindungen sicher vor Lawinen geschützt.

4.3.2.1 Verwehungsverbauungen

Durch ungünstige Schneeverfrachtung und Ablagerung können sehr instabile und somit gefährliche Schneeverhältnisse und Überwechtungen entstehen. Mithilfe von Verwehungsverbauungen soll dieser Windverfrachtung des Schnees entgegengewirkt werden. Zu diesen Verbauungen zählen Schneezäune, Kolktafeln und Schneedüsen.

¹⁵⁶ vgl. Suda, Skolaut, Bergmeister, Rudolf-Miklau, Einsatz von Beton für Schutzbauwerke gegen Wildbachgefahren, 2008, S.13

¹⁵⁷ vgl. www.slf.at (12.3.2010)

Schneezäune sind im alpinen Raum schon seit langem bekannt und werden hauptsächlich aus Holz hergestellt. Sie werden an der dem Wind zugewandten Seite aufgestellt damit sich der Schnee an der windabgekehrten Seite ablagert und nicht ins Lawineneinbruchgebiet eingeweht wird. Kolktafeln wirken ähnlich wie Schneezäune, sie halten den Schnee jedoch nicht zurück, sondern verursachen Windturbulenzen die den Wind günstiger ablagern. Sie findet man hauptsächlich entlang von Graten. Schneedüsen befördern durch ihren Düseneffekt den Schnee weiter talwärts und verhindern somit die Wächtenbildung.

Die Planung von Verwehungsverbauungen ist sehr komplex und erfordert langjährige Beobachtungen der Windrichtungen und Schneevertelung. An idealen Standorten können gute Effekte erzielt werden. Als alleinige Schutzmaßnahme eingesetzt, verbleibt ein hohes Restrisiko, deshalb werden Verwehungsverbauungen meistens mit Stützverbauungen kombiniert.



Abbildung 9: Lawinenzaun¹⁵⁸



Abbildung 10: Detail eines Lawinenzauns¹⁵⁹



Abbildung 11: Schneedüsen¹⁶⁰

4.3.2.2 Anbruchverbauungen: Stahlschneebrücken und Schneenetze

Bei Anbruchverbauungen wird die Schneedecke durch im Boden verankerte Stützflächen stabilisiert. Die ersten Stützverbauungen wurden bereits im 19. Jhdt. als gemauerte Mauerterrassen erstellt. Heute finden Schneebrücken aus Stahl oder Holz und flexible Schneenetze aus Drahtseilen Verwendung. In Österreich sind Stützverbauungen die am häufigsten eingesetzten baulichen

¹⁵⁸ Quelle: <http://www.forstnet.at/article/archive/14421>, (28.5.2010)

¹⁵⁹ Quelle: http://www.martin.at/de/lawinenschutztechnik/ls_bilder.html, (27.5.2010)

¹⁶⁰ Quelle: <http://www.kfunigraz.ac.at/geowww/geoskript/Seiten/kapitel4.htm>, (28.5.2010)

Lawinenschutzmaßnahmen. Stützverbauungen bieten einen flächenhaften Schutz für die unterliegenden Gebiete und werden wenn möglich mit Aufforstungen ergänzt. Im Spätwinter, wenn die Schneedecke besonders mächtig und schwer ist, belastet sie ein Werk mit bis zu 40 t. Stahlschneebrücken kosten ca. 350.000 €/ha¹⁶¹. Sie sind die häufigste Verbauungsmaßnahme der WLV, laut Sigfried Sauer Moser hat sich die WLV besonders auf diese Verbauung spezialisiert. Stützwerke werden aufgrund der hohen Kosten besonders zum Schutz von Siedlungen erstellt.



Abbildung 12: Stützverbauung tief verschneit¹⁶²



Abbildung 13: Stützverbauung auf Belalp¹⁶³



Abbildung 14: Stahlschneebrücken am Hang, am Grat sind Lawinenzäune zu sehen¹⁶⁴



Abbildung 15: Technische Lawinerverbauung mit Hochlagenaufforstung, oberhalb der Gemeinde Spiß (Tirol)¹⁶⁵

Es gibt kein Patentrezept um herauszufinden, wann Stahlschneebrücken geeigneter sind als Schneenetze und umgekehrt. Vorteile von Stahlschneebrücken sind die einfachere Montage, die längere Lebensdauer, die geringeren Kosten/lfm und der geringere Instandhaltungsaufwand. Die Vorteile von Schneenetzen sind die bessere Anpassung an das Landschaftsbild, die höhere Be-

¹⁶¹ vgl. Interview mit Josef Plank vom 15.2.2010

¹⁶² Quelle: http://www.slf.ch/lawineninfo/wochenbericht/2000-01/Abb1_2_k.jpg, (24.01.2010)

¹⁶³ Quelle: <http://www.picswiss.ch/06-VS/s-VS-06/sVS-66-48.html>, (24.01.2010)

¹⁶⁴ Quelle: http://www.martin.at/de/lawinenschutztechnik/lb_bilder.html, (27.5.2010)

¹⁶⁵ Quelle: http://www.waldwissen.net/themen/waldbau/schutzwald_gebirgswald, (27.5.2010)

ständigkeit bei Steinschlag und das geringere Gewicht im Vergleich zu Stahlschneebrücken.¹⁶⁶ Netze sind um etwa 25% teurer als Stahlschneebrücken, d.h. sie kosten etwa 437.500 €/ha¹⁶⁷, werden jedoch nur selten von der WLV installiert da sie sich auf Stahlschneebrücken spezialisiert hat.¹⁶⁸ Schneenetze werden vor allem bei Bergbahnen und bei Schiliften installiert, wo die Verbauungen von privaten Firmen hergestellt werden.

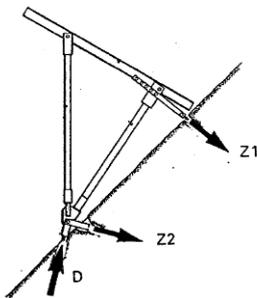


Abbildung 16: Schema einer Stahlschneebrücke¹⁶⁹

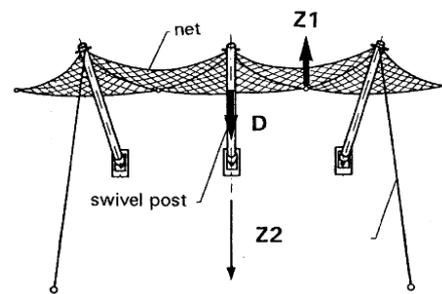


Abbildung 17: Schema eines Schneenetzes¹⁷⁰



Abbildung 18: Schneeverbauung aus Aluminium (im Hintergrund aus Stahl)¹⁷¹



Abbildung 19: Schneenetze mit großen Schneemengen¹⁷²

¹⁶⁶ vgl. Botthof, Fieger, Frandl, et al, Vergleich Stahlschneebrücken-Schneenetze, 2009, S. 88-96

¹⁶⁷ vgl. Interview mit Josef Plank vom 15.2.2010

¹⁶⁸ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser vom 17.2.2010

¹⁶⁹ Quelle: Stefane Margreth, Technische Lawinenschutzmaßnahmen, Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung

¹⁷⁰ Quelle: Stefane Margreth, Technische Lawinenschutzmaßnahmen, Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung

¹⁷¹ Quelle: http://www.geographie.unistuttgart.de/exkursionsseiten/wallis_2001/html/lawinen/wallis_356.jpg, (24.01.2010)

¹⁷² Quelle: www.slf.ch/forschung_entwicklung/lawinen/lawinenereignisse/lawinenwinter99/index_FR, (15.5.2010)

4.3.2.3 Lawinendämme und Bremshöcker

Bremsverbauungen wie Dämme und Bremshöcker werden dann verwendet, wenn im Lawinenentstehungsgebiet ein Lawinenabgang nicht verhindert werden kann. In der Sturzbahn und im Auslaufgebiet von Lawinen muss man sich darauf beschränken, vor Lawineneinwirkungen zu schützen. Mit Auffangdämmen und Bremshöckern kann eine Lawine verzögert und gestoppt werden. Oft haben Dämme eine kombinierte Funktion: im Winter schützen sie vor Lawinen und in der schneefreien Zeit vor Hochwasser und Murgängen.

Ein Bremshöcker wie in Abbildung 20 verlangsamt die Lawine und/oder zerteilt sie. Ein Auffangdamm wie in Abbildung 21 zwingt Lawinen und Murgänge zur vorzeitigen Ablagerung. Auffangdämme werden lawinenseitig so steil wie möglich geböscht, um ein Übergleiten der Lawine zu verhindern, oft werden davor Bremshöcker gebaut um die Geschwindigkeit der Lawine und den Aufprall auf den Damm zu reduzieren. Nur durch eine Höhe von ca. 20m lassen sich Trocken-/Staublawinen effektiv abbremsen. Abbildung 21 zeigt einen Damm, der in der Mitte einen Kanal zum Durchfluss des Baches hat und im unteren Bereich mit starken Eisenquerverbindungen versehen ist. Sie sollen die Fracht von Murgängen (Bäume, Felsbrocken, etc.) zurückhalten. Wurde das Auffangbecken von Lawinen oder Murgängen zugeschüttet, muss unmittelbar danach das Becken wieder freigebaggert werden, um dessen Funktion zu erhalten.

Ablenkdämme stoppen Schneemassen oder lenken sie an Orte wo sie keine Zerstörung verursachen können, in vielen Fällen weg vom Siedlungsgebiet oder Schipisten. Dämme sind in der Errichtung günstiger als Anbruchverbauungen und benötigen vor allem keine Wartung. Sie sind weitaus billiger, erfordern aber für die Realisierung viel Raum und verändern auch das Landschaftsbild nachhaltig. Im Schnitt kostet der m^3 Damm in der Errichtung 10-20 €, Dämme wiederum haben meist zwischen 20.000 und 30.000 m^3 , d.h. bei einem Damm mit 25.000 m^3 und einem Preis von 15€/ m^3 käme man auf eine Summe von 375.000 €. ¹⁷³

¹⁷³ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser vom 17.2.2010



Abbildung 20: Bremshöcker¹⁷⁴



Abbildung 21: Mur- und Lawinenbrecher oberhalb des Dorfes Trun (Surselva)¹⁷⁵

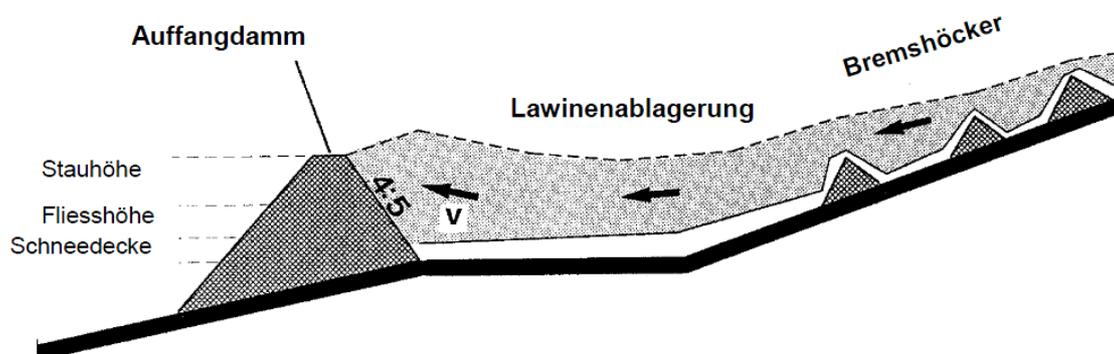


Abbildung 22: Schema eines Auffangdammes mit vorgelagerten Bremshöckern¹⁷⁶

¹⁷⁴ Quelle: http://www.geographie.uni-stuttgart.de/exkursionsseiten/wallis_2001/html/lawinen/wallis_77.jpg, (24.01.2010)

¹⁷⁵ Quelle: http://www.geographie.uni-stuttgart.de/exkursionsseiten/wallis_2001/html/lawinen/wallis_79.jpg, (24.01.2010)

¹⁷⁶ Quelle: Stefane Margreth, Technische Lawinenschutzmaßnahmen, Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung

4.3.2.4 Lawinengalerien, -tunnel

Lawinengalerien oder -tunnel sind der klassische Schutz für Verkehrsachsen. Die Lawine überfließt hier eine Galerie oder lagert sich auf deren Dach ab, ohne den Verkehr zu beeinträchtigen. Für die Bemessung von Lawinengalerien sind das Gewicht und die Reibung der fließenden Lawinen, dynamische Umlenkkräfte und die bleibenden Lawinenablagerungen zu berücksichtigen. Die Kosten liegen bei einer Galerie bei 10.000€/lfm.¹⁷⁷



Abbildung 23: Lawinengalerie an der Gotthard-Bundesstraße¹⁷⁸



Abbildung 24: Lawinengalerie an der Gotthard-Bundesstraße, Blick von Innen¹⁷⁹

4.3.2.5 Objektschutz

Hier wird der Schutz vor der Lawine direkt am Objekt selbst getätigt. Vor allem bei abgelegenen, allein stehenden Häusern oder Höfen kann diese Art von Schutz eine ökonomisch vertretbare Möglichkeit darstellen. Objektschutz zählt zu den ältesten Lawinenschutzmaßnahmen im Alpenraum, da die Menschen seit jeher versuchten ihr Hab und Gut zu schützen. Gebäude werden so geschützt, dass einwirkende Lawinen nur geringe Schäden an den Bauten verursachen können. Objektschutz ist eine effiziente Methode, um das Personen und Sachwertrisiko zu reduzieren. Typische Maßnahmen sind Verstärkung von Wänden, Spaltkeil (zum Teilen der Lawine) oder Ebenhöch (hier gleitet eine Lawine über ein Gebäude hinweg). In Berücksichtigung der Sogwir-

¹⁷⁷ vgl. Interview mit Josef Plank vom 15.2.2010

¹⁷⁸ Quelle: www.panoramio.com/photos/original/6316198.jpg, (24.01.2010)

¹⁷⁹ Quelle: <http://static.panoramio.com/photos/original/6316208.jpg>, (24.01.2010)

kung sind Vordächer knapp zu halten oder besser zu vermeiden. Um eine Lawine über einen Verkehrsweg zu leiten, wird dieser mit einer Lawinengalerie überdacht.



Abbildung 25: Ebenhöch bei einem Bauernhaus¹⁸⁰



Abbildung 26: Kirche mit Spaltkeil in Davos¹⁸¹



Abbildung 27: Bauernhof mit Aufgleitwall aus Erde und Steinen¹⁸²

Von großer Bedeutung im Objektschutz sind weiters Lawinenschutzfenster oder spezielle Fensterläden die bei hoher Lawinengefahr geschlossen werden. Lawinenfenster kosten zwar etwa das Doppelte eines normalen Fensters, in betroffenen Gebieten kann sich die Investition allerdings schnell bezahlt machen. Entsprechend den verschiedenen Belastungsklassen werden die Fenster mehreren Prüfungen unterzogen. Dies reicht vom "Beschuss" des Glases mit gefüllten Lederbällen aus bis zu 6 Metern, über den Aufprall einer 4 kg schweren Stahlkugel bis zur statischen Flächenbelastung: Hier wird ein Druck von bis zu 1,5 Tonnen / m² innerhalb von 60 Sekunden aufgebaut, um dann ebenso lange gehalten zu werden. Dabei darf sich keine Öffnung bil-

¹⁸⁰ Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/St._Antönien, (21.01.2010)

¹⁸¹ Quelle: <http://www.davos.ch/typo3temp/pics/d5e0ac54fe.jpg>

¹⁸² Quelle: http://www.geographie.uni-stuttgart.de/exkursionsseiten/wallis_2001/html/lawinen/image002.jpg, (24.01.2010)

den.¹⁸³ Für den Lawinenschutz sind vier Belastungsklassen definiert. Dabei erfolgt die Auswahl der jeweiligen Belastungsklasse aufgrund eines Gutachtens des Amtssachverständigen für Wildbach- und Lawinenverbauung, der die Belastungen auf Basis der zu erwartenden Lawineneinwirkungen für das jeweilige Objekt im Rahmen des Bauverfahrens festlegt.

Von großer Bedeutung ist auch die Nutzung der vorhandenen Räume. Durch geschickte Anordnung der Räume anhand der Verweildauer und der Lage zur Lawine kann sich das Risiko relativ einfach reduzieren lassen.



Abbildung 28: Lawinensicheres Fenster durch besondere Verglasung¹⁸⁴

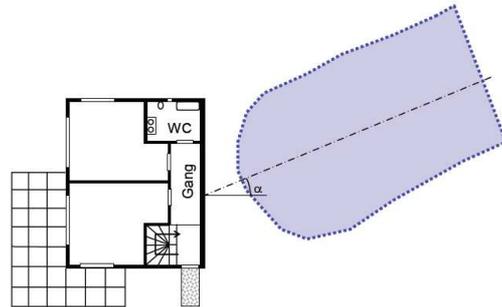


Abbildung 29: Nutzung Innenräume¹⁸⁵

¹⁸³ vgl. <http://www.wohnet.at/lawinenschutzfenster.htm>, (21.1.2010)

¹⁸⁴ Quelle: www.sz.ch/documents/OSM_gravitativNG.pdf, (29.5.2010)

¹⁸⁵ Quelle: www.sz.ch/documents/OSM_gravitativNG.pdf, (29.5.2010)

5 Akteure bei der Erstellung von Schutzbauten

Bei der Planung und Erstellung von Schutzbauten sind in Österreich verschiedene Akteure involviert. Zum einen stehen Bund und Länder vor allem als Finanzgeber zur Verfügung, zum anderen legen sie die Gesetze fest, welche vorgeben, wann zu verbauen ist und wer wie viel zu bezahlen hat - sie geben also den Rahmen vor.

Ist ein öffentliches Interesse vorhanden, so beantragt die Gemeinde einen Schutzbau bei der WLW, welche für die Planung und Bemessung der Bauten zuständig ist. Kommt die WLW zu dem Schluss, dass eine Maßnahme Kosten-Nutzen-technisch gebaut werden kann, so kommt es zur Maßnahmenrealisierung durch die WLW.

Private Interessenten und Wassergenossenschaften sind ebenso in den Prozess involviert, da sie oft über die Gemeinde einen Schutzbau fordern und andererseits auch öfters Privatgrund für Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden muss. Weiters können sie auch in Eigenregie Schutzbauten erstellen. Dies passiert etwa im Zuge der Sicherung von Schigebieten. Hier wird nicht die WLW als Planer und Erbauer der Schutzbauten tätig, sondern private Firmen auf direkten Auftrag eines Privaten. Im Folgenden werden die einzelnen Akteure und ihre Rolle bei der Erstellung von Schutzbauten genauer beschrieben.

Die Raumplanung wiederum ist in den Prozess der Erstellung von Schutzbauten nicht involviert, sie greift hier nicht ein. Ein direktes Mitwirken der Raumplanung am Prozess der Erstellung von Schutzbauten wäre wohl nur im allerersten Teil der Planungen vorstellbar und auch nur hier sinnvoll.

5.1 Entscheidungsträger in Österreich

Die Gemeinde fungiert im Schutzbau als Antragsteller und hat für die Wartung und Erhaltung der Schutzbauten zu sorgen (diese Aufgabe wurde früher von der WLW weitestgehend übernommen, sie ist jedoch laut Gesetz nicht dazu verpflichtet). Die WLW ist für die Auswahl der Projekte, ihre Durchführung und bei einem Auftrag der Gemeinden auch für ihre Wartung und Erhaltung zuständig. Der Bund und die Länder sind in den Prozess als Geldgeber eingebunden. Bei Schutzbauten, welche die WLW erstellt, zahlen die Gemeinden bzw. die Wasserbaugenossenschaften in der Regel einen Anteil von etwa 20-30% während der Bund ca. 55% und das Land den Rest übernimmt.

5.2 Ablauf eines Projektierungsverfahrens

Besteht in einer Gemeinde der Wunsch nach einer Schutzmaßnahme gegen Naturgefahren, so richtet sie ein Schreiben an die zuständige Gebietsbauleitung. Diese überprüft den Antrag und erstellt eine Vorstudie oder ein generelles Projekt, Preisschätzungen und Art der Verbauung werden in die Überlegungen mit einbezogen. Gibt es ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis, so wird das Projekt genau ausgearbeitet und fachlich verhandelt. In Finanzierungsverhandlungen wird genau festgesetzt, welchen Anteil Bund, Land und die Gemeinde selbst an den Kosten der Maßnahmen tragen, schließlich werden die Maßnahmen umgesetzt. Private, z.B. Bewohner von Häusern, die aufgrund eines Schutzbaus nun sicher wohnen, zahlen für gewöhnlich keinen Kostenbeitrag. In Salzburg zahlen Wassergenossenschaften jedoch stets einen Anteil der Kosten, falls sie den Antrag auf einen Schutzbau stellen.¹⁸⁶

Die Abbildung auf der folgenden Seite stellt den Ablauf eines Projektierungsverfahrens dar. Aufgrund der unterschiedlichen Planungsgrundlagen, Möglichkeiten und Maßnahmendimensionen ergeben sich viele mögliche Wege vom Antrag bis zur Realisierung.

¹⁸⁶ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

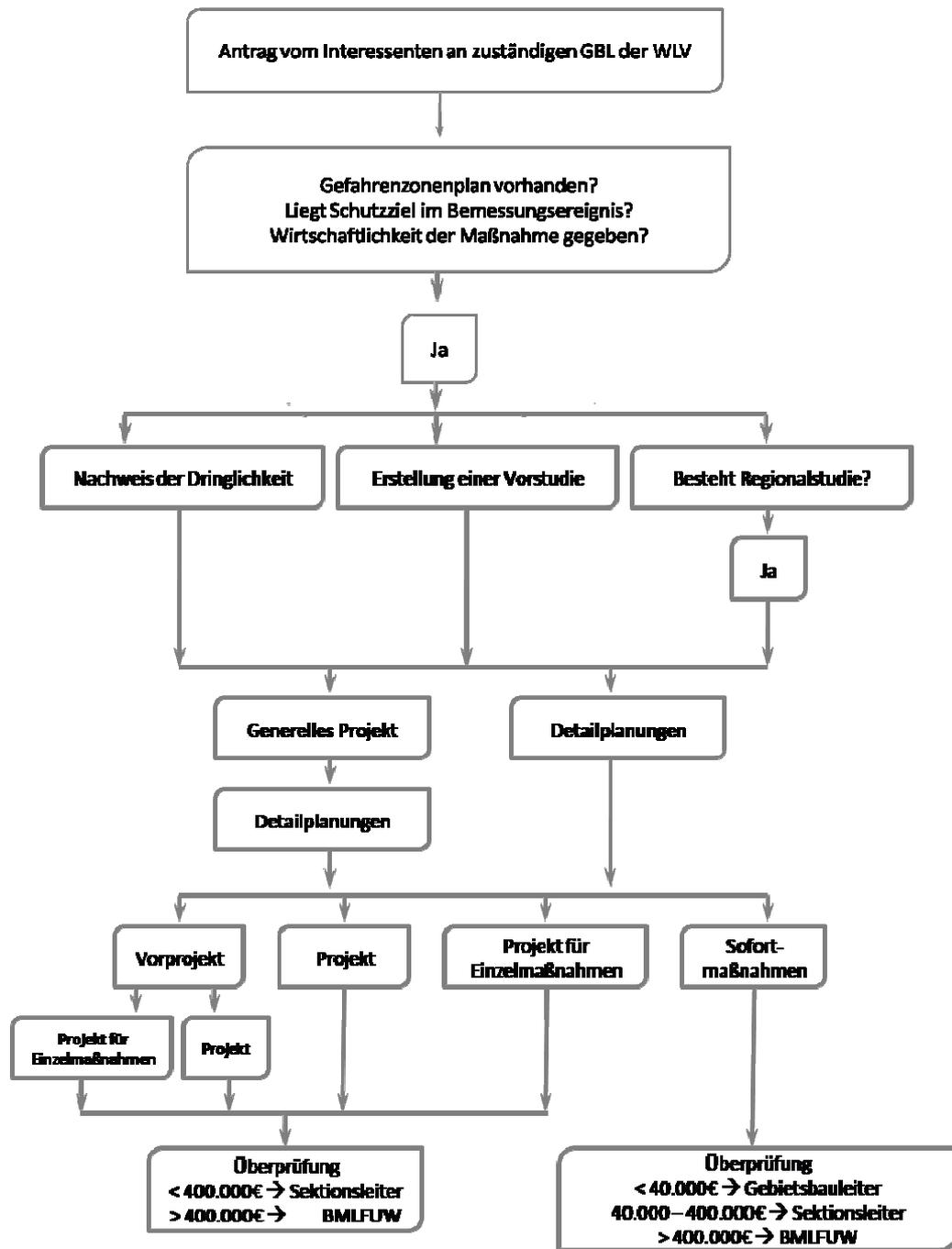


Abbildung 30: Ablauf eines Projektierungsverfahrens¹⁸⁷

¹⁸⁷ Quelle: eigene Darstellung

5.3 Rolle der verschiedenen Akteure bei der Erstellung von Schutzbauten

Planung, Berechnung und Bau der Schutzbauten wird bei öffentlichem Interesse von der WLW getätigt, jedoch sind in den kompletten Prozess sowohl die Grundbesitzer, Gemeinden als auch die Länder und der Bund (Finanzierung, Gesetzgebung) eingebunden.

5.3.1 Rolle des Bundes

Laut §9 WBFG bezahlt der Bund bis zu 75% der Kosten welche für die Erstellung eines Schutzbaus anfallen, wenn das Land 15% übernimmt und die Gemeinde 10% bezahlt. Der Bund bezahlte früher bis zu 72%, heute ist die Aufteilung jedoch eher 60/20/20, d.h., der Bund übernimmt 60%, das Land 20% und die Gemeinde ebenfalls 20% der Kosten.¹⁸⁸

5.3.2 Rolle der Länder

Die Länder sind vor allem bei der Mitfinanzierung der Maßnahmen gefordert. Bis auf die drei Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland (welche sich in einer Sektion zusammengeschlossen haben), hat jedes Bundesland seine eigene Sektion innerhalb der WLW, die in Sachen Wildbach- und Lawinenschutz die Planung und Koordinierung der Aufgaben übernimmt.

Die Finanzierung der Maßnahmen teilen sich wie in „5.3.1 Rolle des Bundes“ beschrieben der Bund, das Land und die Gemeinde.

5.3.3 Rolle der Gemeinden

Gemeinden können an die WLW herantreten und den Wunsch nach einer Schutzmaßnahme vorbringen. Meist stellen Gemeinden einen Antrag auf Schutzbauten, nachdem für die Gemeinde ein neuer GZP ausgearbeitet wurde. Obwohl die Gefahr meist hinlänglich bekannt ist, stellt sich oft nach schneereichen, lawinenstarken Wintern die Frage nach einer Verbauungsmöglichkeit. In erster Linie wird hier vonseiten der Gemeinde ein Schutz für bereits bestehende Bauten beantragt.

Beantragt die Gemeinde ein Projekt, so wird dieses ausgearbeitet und die einzelnen Projekte nach der Dringlichkeitsreihung (mit seltenen Ausnahmen) abgearbeitet. Wenn die Planung für ein Projekt steht, d.h. wenn klar ist, welche Grundstücke gebraucht werden, muss die Gemeinde

¹⁸⁸ vgl. Interview mit Josef Plank am 15.2.2010

diese lastenfrei zur Verfügung stellen (dies ist Teil des Wasserrechtsverfahrens). Selten kommt es vor, dass Grundstücke nicht zur Verfügung stehen (z.B. in Unterepfuss am Rettenbachferner, hier scheiterte ein dringend notwendiges Projekt an den Grundstücksbesitzern). Dass Zwangsrechte eingeräumt werden müssen, kommt äußerst selten vor. Hier handelt es sich um sehr langwierige Prozesse, die zu einem sehr schlechten Klima in der Gemeinde führen und denen möglichst ausgewichen wird.¹⁸⁹

Prüft die WLVB das Vorhaben und ermittelt ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis, so wird ein Großteil der Kosten vom Bund (aus Mitteln des Katastrophenschutzes) und vom Land übernommen, einen Beitrag von etwa 10 - 20% bezahlt die Gemeinde selbst. Dass Gemeinden weniger als 20% beisteuern, kommt eher selten vor, teilweise werden auch 30% übernommen, da ein Schutzbau sonst aufgrund der Reihung in der Prioritätenliste nie realisiert werden könnte. Kommt man anhand der Berechnungen zu einem schlechten Kosten-Nutzen-Verhältnis, so ist eine Kofinanzierung mit Mitteln aus dem Katastrophenfonds nicht möglich. Kann die Gemeinde die Mittel selbst aufbringen oder anderweitig eine Finanzierung finden, so ist auch in diesem Fall ein Bau der gewünschten Schutzmaßnahme möglich.

Als Bauherr und Konsensinhaber (Inhaber des Wasserrechts) an den aus öffentlichen Mitteln geförderten Schutzbauten treten in der Regel die örtlichen Interessenten auf. Wer als örtlicher Interessent gilt, wird in § 4 Abs 5 WBFG geregelt, es sind dies die Begünstigten¹⁹⁰ und die beteiligten Gemeinden. Die Wasserrechtsbehörde räumt dem Antragsteller (Gemeinde, Wassergemeinschaft, sonstige Begünstigte) mit der Bewilligung des Schutzbauwerks das Recht zum Betrieb der Anlage ein. Gleichzeitig wird der Antragsteller mit der Erhaltung der Anlage in einem der Bewilligung entsprechenden Zustand betraut.¹⁹¹ Schutz- und Regulierungsbauten befinden sich zwar im zivilrechtlichen Eigentum des Grundstückseigentümers (als Bestandteil der Liegenschaft)¹⁹² auf Grundstücken des öffentlichen Wassergutes im Eigentum des Bundes, die Instandhaltungspflichten treffen allerdings die Inhaber der wasserrechtlichen Bewilligung. Die Instandhaltungsverpflichtung umfasst nach herrschender Rechtsauffassung die laufende Überwachung und Wartung der Anlagen sowie die Durchführung der erforderlichen Instandhaltungs- und In-

¹⁸⁹ vgl. Interview mit Manfred Pittracher am 13.4.2010

¹⁹⁰ laut § 44 WRG

¹⁹¹ Diese Aufgabe ergibt sich bereits aus der allgemeinen wasserwirtschaftlichen Instandhaltungsverpflichtung gemäß § 50 WRG.

¹⁹² gemäß § 297 ABGB

standsetzungsarbeiten. Der Betreiber der Schutzanlage verpflichtet sich¹⁹³ zur regelmäßigen Eigenkontrolle bzw. selbst zu organisierenden Fremdkontrolle.¹⁹⁴

Primär gibt es Anträge von Gemeinden, um bestehende Bauten zu schützen, Neuland fällt hier natürlich auch mit an, da es sich oft zwischen bereits bebauten Flächen befindet. Bei Schutzbauten, die hauptsächlich für die Neuausweisung von Bauland gebaut werden würden, ergäben sich Probleme mit der Kosten-Nutzen-Analyse. Hätte man z.B. drei bestehende Häuser und bei einem Schutzbau würden 20 ha neues Bauland entstehen, würde das Projekt immer ins Positive gedrängt werden. Solche Projekte werden jedoch nicht geplant, da sie nicht genehmigt werden würden. Die WLV überprüft gewünschte Vorhaben, wenn der Grundgewinn (Grünland wird zu Bauland) einen beträchtlichen Anteil hat, wird ein Projekt nicht verwirklicht. An der Schaffung von teurem neuen Bauland kann laut WLV kein öffentliches Interesse liegen.¹⁹⁵

Als Beispiel für eine Gemeinde, die nach einem neuen GZP einen Verbauungsantrag stellte, kann Telfs in Tirol mit der Hohe Munde Lawine genannt werden. Nach der Verschärfung der roten Zone nach dem Lawinenwinter 1999 stand mit dem neuen GZP ein ganzer Ortsteil in der roten Zone. Sowohl versicherungstechnisch als auch werttechnisch ergaben sich hier große Probleme, Zu- oder Umbauten waren nicht mehr möglich und der soziale Druck auf die Gemeinde war enorm groß. Aufgrund dessen trat die Gemeinde Telfs an die WLV heran, mit der Bitte um eine Verbauung, welche auch realisiert wurde.¹⁹⁶

5.3.4 Rolle des Grundbesitzers

Auch ein Grundbesitzer kann theoretisch mit dem Wunsch nach einer bestimmten Schutzmaßnahme an die WLV herantreten, allerdings prüft die WLV das öffentliche Interesse, welches in diesem Fall nicht gegeben wäre. Auf Kosten von Bund, Land und Gemeinde kann kein Schutz für einen Privaten errichtet werden, weil hier eben das Interesse der Öffentlichkeit nicht gegeben wäre. Früher setzte die WLV auch sogenannte Totationsmaßnahmen. Hier wurde die WLV auf Wunsch eines Privaten (z.B. Schiliftbetreiber) tätig, plante und baute eine Schutzmaßnahme, bezahlt wurde jedoch zu 100% vom Privaten. Heute ist dies nicht mehr möglich, die WLV setzt keine Maßnahmen, die zu 100% von einem Träger bezahlt werden, Bauten werden übers WBFG

¹⁹³ aus der wasserrechtlichen Bewilligung

¹⁹⁴ vgl. BMLFUW, Nachhaltige Sicherheit vor Naturgefahren, 2008, S. 23 f

¹⁹⁵ vgl. Interview mit Manfred Pittracher am 13.4.2010

¹⁹⁶ vgl. Interview mit Josef Plank am 15.2.2010

abgewickelt, für dessen Förderungen eine Aufteilung der Kosten nötig ist. Maßnahmen, die für Private gesetzt werden, erledigen mittlerweile ebenfalls private Firmen.¹⁹⁷

Handelt es sich um alleinstehende Höfe oder Häuser welche aufgrund der Kosten-Nutzen-Analyse keinen Schutzbau der WLW bekommen, so versucht die WLW den Grundbesitzern beim Objektschutz mithilfe von Beratung zur Seite zu stehen. Da es sich hier meist um abseitsstehende Bauwerke handelt, oder solche, die nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu schützen wären, geht man hier vom Fehlen des öffentlichen Interesses aus. Somit kann die WLW hier nicht auf Kosten der Allgemeinheit tätig werden. Die Objektschutzmaßnahmen, welche in so einem Fall das Bauwerk oftmals gut schützen können, sind zur Gänze vom Grundbesitzer zu finanzieren. Die Bauvorsorge¹⁹⁸ zählt zur Eigenvorsorge, sie ist daher Bestandteil der Sphäre des Eigentümers der Liegenschaft. Die Kosten, welche Maßnahmen der Bauvorsorge für gewöhnlich ausmachen sind nur ein Bruchteil der kompletten Baukosten, trotzdem findet diese Form des Naturgefahrenschutzes unter Bauherren eher geringe Akzeptanz.¹⁹⁹ Leider wird nach wie vor darauf vertraut, dass sich die WLW um Sicherstellungen für alle Gebiete kümmert und diese auch durch die öffentliche Hand finanziert werden.

Im Objektschutz möglich sind z.B. Ebenhöf, Spaltkeil, Mauern, verstärkte Stahlbetonwände, Lawinendruckfenster oder spezielle Fensterläden, die bei hoher Lawinengefahr geschlossen werden um ein Eindringen von Schnee zu verhindern. Weiters kann durch eine spezielle Raumaufteilung²⁰⁰ und wenig bis gar keine Fenster auf der Gefahrenseite viel zur Sicherheit beigetragen werden. Nähere Beschreibungen der Möglichkeiten beim Objektschutz finden sich im Kapitel „4.3.2.5 Objektschutz“.

Öffentliche Mittel aus dem Katastrophenfonds gibt es für solche Maßnahmen am Objekt selbst keine. Im Rahmen der Althausanierung aber kann z.B. eine Wohnbauförderung in Anspruch genommen werden. In zwei Bundesländern gibt es außer der gewöhnlichen Wohnbauförderung spezielle Förderungen für das Anpassen von Gebäuden an Naturgefahren. Das Land Niederösterreich fördert im Rahmen der Wohnungsförderung punktuelle Hochwasserschutzmaßnahmen im

¹⁹⁷ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

¹⁹⁸ Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2008, S. 176: Zur Bauvorsorge zählen folgende Maßnahmen: Planung, Bemessung und Ausführung von Bauwerken entsprechend den vorherrschenden Einwirkungen durch Naturprozesse und Anpassung von bestehenden Bauwerken hinsichtlich der Bemessung und Nutzung an die Gefahrensituation.

¹⁹⁹ vgl. Rudolf-Miklau, Naturgefahrenmanagement in Österreich, 2008, S. 56

²⁰⁰ Räume mit kurzer Verweildauer auf der Gefährdungsseite (WC, Gang, Abstellräume)

Bereich von Wohngebäuden.²⁰¹ In der Steiermark wird bei Bauvorhaben in Schutzzonen ein Darlehen des Landes gewährt.²⁰²

Soll eine Schutzmaßnahme auf Wunsch der Gemeinde gebaut werden, so kommt es oft vor, dass sich der Grund, auf welchem diese stehen soll, in Privatbesitz befindet. Nach WLVG, hat ein Grundbesitzer einem Schutzbau nicht viel entgegenzusetzen, praktisch wird jedoch sehr selten so strikt wie im Gesetz vorgegeben, gehandelt. Die Grundbesitzer der Arbeitsfelder auf jenen die Schutzmaßnahme gebaut werden soll oder auch Besitzer der Nachbargrundstücke müssen Material, das vorhanden ist und benötigt wird, laut WLVG zur Verfügung stellen. Genauso ist die Duldung der Arbeiten und die Bereitstellung von Grund und Boden laut § 3 WLVG hinzunehmen. Für die Materialbereitstellung oder Nachteile, die aus der Erstellung der Maßnahmen erwachsen, haben die Grundbesitzer einen Anspruch auf Entschädigung. Verweigert der Grundstückseigentümer eine Verbauung auf seinem Grund, so kann die Gemeinde die Einräumung von Zwangsrechten verlangen. Daraufhin muss eine Studie klären, ob eine Verbauung nicht auch woanders, auf einem anderen Grundstück, möglich wäre. Ist dies nicht möglich, kommt es im äußersten Fall zu einem Enteignungsverfahren.

In der Praxis sind jedoch bereits viele Projekte an der Unwilligkeit der Grundstückseigentümer gescheitert. Meist sind es hier aber die Geschützten selbst, die den Grund besitzen und die eine Verbauung aus den unterschiedlichsten Gründen nicht wünschen. Hier wird die Verbauung nicht getätigt und im Ernstfall evakuiert. Handelt es sich bei dem zu schützenden Gebäude jedoch um ein Krankenhaus, eine Schule oder ein anderes Gebäude mit starkem öffentlichen Interesse, so müssen natürlich alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, inklusive Enteignungen.²⁰³

5.4 Erstellung der Schutzbauten

Schutzmaßnahmen werden von der WLV mit eigenen Kollektivvertragsmitarbeitern erstellt, es sind ca. 900 Personen pro Jahr angestellt, wobei aufgrund der Witterung im Sommer mehr, im Winter weniger gebaut wird. Früher stellte die WLV alles selbst her, heute werden große Geräte

²⁰¹ vgl. <http://www.noel.gv.at/bilder/d24/Informationsblatt.pdf>, (21.01.2010)

²⁰² vgl. <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/10005047/276011/>, (21.01.2010)

²⁰³ vgl. Interview mit Josef Plank am 15.2.2010

wie etwa Spezialbagger zugeleast und Produkte wie Fertigbeton und andere Baumaterialien von Firmen zugekauft.²⁰⁴

Laut § 9 WBFG sind Maßnahmen zum Schutz vor Wildbächen, Lawinen oder Erosion aus Mitteln des Katastrophenfonds zu fördern. Als Bauherr oder Konsensinhaber tritt in der Regel die Gemeinde oder eine Wassergenossenschaft auf. Interessenten im Sinne des § 4 Abs 5 WBFG sind die Begünstigten und die betroffenen Gemeinden. Maßnahmen der WLV sind als Schutz- und Regulierungswasserbauten im Sinne des § 41 WRG und bedürfen daher einer Genehmigung durch die Wasserrechtsbehörde. Mit der Bewilligung zum Bau eines Schutzwerks verpflichtet sich der Antragsteller auch zur Erhaltung derjenigen (§ 50 WRG). Diese Instandhaltungspflicht beinhaltet die laufende Überwachung und Wartung der Anlagen, ebenso wie die Durchführung von Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten.

5.5 Wartung und Erneuerung von Schutzbauten

Die Lebensdauer von technischen Verbauungswerken ist abhängig von der Art des Baustoffes und seiner Verarbeitung, der Bauausführung und Instandhaltung sowie der inneren und äußeren Beanspruchung des Bauwerks nach der Errichtung. Angegeben wird die Bestandsdauer immer nur näherungsweise, da nur allgemeine Durchschnittswerte zur Bemessung herangezogen werden.²⁰⁵

Im Allgemeinen kann gesagt werden, dass sich die Wildbachverbauungen in den Alpenländern in einem ausreichend guten Zustand befinden. Die geschätzte Lebensdauer beträgt bis zu 100 Jahre, sie ist jedoch abhängig von den einwirkenden Prozessen und der Instandhaltung der Bauwerke. Da in den Alpen bereits eine sehr große Anzahl an Wildbachverbauungen vorhanden ist, wird laut ONR 25803 eine Einteilung in Standardbauwerke²⁰⁶ und Schlüsselbauwerke²⁰⁷ empfohlen.²⁰⁸

²⁰⁴ vgl. Interview mit Franz Schmid am 21.1.2010

²⁰⁵ vgl. Länger, Die Entwicklung der Wildbachverbauungstätigkeit der WLV in Österreich mit besonderer Berücksichtigung der Erhaltungsarbeiten und der Lebensdauer der Verbauungen, 1999

²⁰⁶ Anlagen, bei denen im unwahrscheinlichen Fall des Versagens nur geringe oder mittlere Auswirkungen auf das Schutzsystem oder den geschützten Bereich zu erwarten sind.

²⁰⁷ Sind Anlagen, bei denen im unwahrscheinlichen Fall des Versagens weitreichende Auswirkungen auf das Schutzsystem oder den geschützten Bereich zu erwarten sind. Hierzu zählen relative wenige, festgelegte Schutzbauwerke für die ein erhöhter Überwachungs- und Erhaltungsaufwand vorgesehen wird.

²⁰⁸ vgl. ONR 24803: Schutzbauwerke der Wildbachverbauung – Betrieb, Überwachung, Instandhaltung und Sanierung, 2008

Schutzbauten der Wildbach- und Lawinenverbauung sind extremen Umgebungsbedingungen und Einwirkungen ausgesetzt, welche zu starker Abnutzung führen. Der Eintritt eines Extremereignisses kann zu starken Beeinträchtigungen des Zustandes oder der Wirkung der Bauten führen. Diese starke Beanspruchung der Bauwerke ist bekannt, durch die Wahl spezieller Baustoffe, ausgeklügeltem Design und hoher Sicherheitszuschläge wird darauf eingegangen. Qualitätsanforderungen orientieren sich an der strukturellen Stabilität der Bauwerke, das Sicherheitsniveau richtet sich in erster Linie nach den durch die Maßnahme zu schützenden Gütern.

In vielen Einzugsgebieten gibt es nur selten detaillierte Zustandserhebungen, was dazu führt, dass Anlagen oftmals nicht renoviert werden können und durch einen Neubau ersetzt werden müssen. Laut § 101 Abs. 6 und 7 ForstG ist eine Gemeinde dazu verpflichtet, mindestens einmal im Jahr die Wildbäche samt Zuflüssen innerhalb ihres Gebietes zu begehen. Die Räumung von Holz oder anderen den Wasserlauf hemmenden Gegenständen ist sofort zu veranlassen. Die Gemeinden sehen die jährliche Wildbachbegehung jedoch oft nicht als Aufgabe höchster Priorität oder sehen sich der Aufgabe nicht gewachsen.

Die durch die Anlagen geschützten BürgerInnen fühlen sich meist nicht für die Überwachung und Zustandserhaltung zuständig und verlassen sich ganz auf öffentliche Einrichtungen. Um die betroffenen Bürger in die Erhaltungs- und Überwachungsaufgaben zu integrieren, ist noch sehr viel Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit erforderlich. Erst wenn Sicherheit als wertvolles Gut anerkannt wird und Eigenleistungen als angemessen gesehen werden, können die Bürger in angemessenem Umfang einbezogen werden.²⁰⁹

Für die Raumplanung von großer Bedeutung ist die Sicherung von Gebieten in Gefahrenzonen mit Hilfe von Schutzbauwerken. Nur wenn die Schutzwirkung uneingeschränkt garantiert werden kann, ist eine Reduzierung der Gefahrenzonen möglich. Sind Anlagen einmal gebaut, ist es politisch nicht vertretbar, die Anlagen nicht in Stand zu halten. Die Frage wozu die Schutzanlagen in diesem Fall gebaut wurden, würde zu großem Druck auf die Gemeinde führen. Der Schutz vor Naturgefahren ist eine permanente Aufgabe, nur durch ständige Kontrolle des Zustandes der Schutzbauwerke ist eine Bebauung des geschützten Raumes vertretbar.

²⁰⁹ vgl. Patek, *Erhaltung und Überwachung von Schutzmaßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung - Eine Aufgabe von strategischer Bedeutung*, 2007, S. 12-17

In Österreich gibt es keine genauen Angaben über Anzahl, Lage und Zustand der bestehenden Schutzbauwerke. Bis dato gibt es auch keine bundesweite Kostenanalyse für die Investitionen für Instandhaltung und Sanierung, die jedes Jahr getätigt werden.²¹⁰ In der Vergangenheit hat die WLV stets die Wartung und Sanierung von Schutzbauten übernommen, dazu verpflichtet ist allerdings der Inhaber der wasserrechtlichen Bewilligung. Heute ist es für die Mitarbeiter der WLV nicht mehr möglich, diese Aufgaben komplett zu übernehmen, da immer mehr Bauten im Gelände stehen (derzeit gibt es ca. 500 km Stützverbauungen allein in Tirol²¹¹) und die WLV begrenzte Ressourcen hat, um diese Menge an Wartungen und Kontrollen übernehmen zu können. Problem bei der bisherigen Betreuung war, dass niemand genau wusste, wer zuständig sei, somit war nicht sicher, ob bei allen Bauten die Sicherheit gegeben ist. Heute übergibt die WLV im Rahmen der Kollaudierung den Schutzbau dem Antragsteller (das ist meist die Gemeinde), für dessen Begehung und Betreuung ist dieser danach selbst zuständig. Es ist möglich, Maßnahmen zur Instandhaltung der Anlagen aus Mitteln des Katastrophenfonds zu fördern, entweder im Rahmen des Betreuungsdienstes auf Grundlage des § 28 WBFG (in diesem Fall kommt es meist zur „Drittelfinanzierung“, d.h. der Bund, das Land und die Gemeinde zahlen je 1/3 der Kosten) oder bei umfangreichen Maßnahmen auf Grundlage des § 9 WBFG. Die WLV ist gemäß § 102 ForstG für die Überwachung der von ihr ausgeführten forstlich-biologischen Maßnahmen und der Erhaltung der mit diesen Maßnahmen in Zusammenhang stehenden Anlagen zuständig. Weiters ist sie für die die Gewässeraufsicht einschließende Überwachungs- und Erhebungstätigkeit in den Einzugsgebieten verantwortlich.²¹²

Die neuen Önormen, ONR 24803²¹³ (Wildbach) und ONR 24807²¹⁴ (Lawinen) definieren klar, wer Instandhaltungsverpflichteter ist. Nach Fertigstellung eines Schutzbaus übergibt die WLV im Rahmen der Kollaudierung das Bauwerk mit den Bestandsblättern.²¹⁵ Die Überwachung von Schutzbauwerken betreffend gibt es drei wichtige Punkte:

- 1) Protokoll für die laufende Überwachung
- 2) Kontrolle

²¹⁰ Rudolf-Miklau, H. Angerer: Lebenszyklusbezogenes Management für Schutzmaßnahmen der Wildbach- und Lawinerverbauung - Strategische und praktische Dimension, 2007, S. 30-42

²¹¹ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

²¹² vgl. BMLFUW, Nachhaltige Sicherheit vor Naturgefahren, 2008, S. 23 ff

²¹³ ONR 24803 Schutzbauwerke der Wildbachverbauung - Betrieb, Überwachung und Instandhaltung (1.Feb.2008)

²¹⁴ ONR 24807 Permanenter technischer Lawinenschutz - Überwachung und Instandhaltung (1.März 2010)

²¹⁵ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

- 3) Prüfung: alle 5 Jahre bei Schlüsselbauten (hierfür muss ein Externer beauftragt werden, d.h., die Gemeinde muss diese Aufgabe einem Experten übergeben)

Bei den Wildbachverbauungen wird die Begehung und Betreuung schon weitgehend von den Gemeinden selbst übernommen, bei den Lawinen leistet die WLV noch einen großen Teil der Arbeit. Zum Teil liegt dies aber sicherlich auch daran, dass die ONR für Schutzbauwerke der Wildbachverbauung schon seit 2 Jahren veröffentlicht ist, während die ONR für permanenten technischen Lawinenschutz erst im März 2010 veröffentlicht wurde.

5.6 Akzeptanz der Maßnahmen und Beispiele aus der Praxis der WLV

Die Maßnahmen der WLV haben bei der Bevölkerung meist eine sehr hohe Akzeptanz. Vor allem in den gebirgigen Teilen Österreichs wäre ohne entsprechende Schutzbauten eine Besiedelung nur in sehr eingeschränktem Maße möglich. Viele der entlegeneren Gebiete sind weiters stark vom Tourismus abhängig, der nur in einem sicheren Umfeld die heutigen Ausmaße erreichen konnte. Es gibt jedoch auch Gebiete, wo aufgrund der derart großen Gefährdungsgebiete (z.B. riesige Lawinenanbruchgebiete) kein Schutz durch Bauten möglich ist, da sie den finanziellen Rahmen sprengen würden. Gerade in solchen Tälern wie etwa dem Pitztal in Tirol, wo noch zahlreiche Hänge unverbaut sind, werden Gemeinden immer wieder um Verbauungen ansuchen, die nicht realisiert werden. Gebiete mit keinem oder nur wenig Tourismus haben mitunter auch größere Probleme an einen Schutzbau zu kommen als vom Tourismus dominierte Gemeinden, da diese schon allein aufgrund des hohen „Personen-Gefährdungs-Potentials“ bei vollen Hotels ein wichtiges Kriterium einbringen können.

Im Großen und Ganzen kann jedoch gesagt werden, dass die Bevölkerung mit der Arbeit der WLV zufrieden ist und sich bei der Sicherung von Gefährdungsgebieten voll und ganz auf die WLV verlässt – was wieder mit dem Mangel an Eigenverantwortung einhergeht.

Jedoch sollte hier noch angemerkt werden, dass sich sowohl Politik als auch Bevölkerung immer häufiger die Frage nach dem Warum, Wofür oder Wie viel stellen. In Zukunft kann daher vielleicht nicht mehr automatisch davon ausgegangen werden, dass staatliche Investitionen in Schutz und Erhaltung der Anlagen selbstverständlich sind.

6 Die Rolle der Raumplanung im Umgang mit Schutzbauten

Der Sachschaden, welcher in Österreich jedes Jahr durch Naturkatastrophen verursacht wird, ist im jährlichen Bericht des Katastrophenfonds aufgelistet. Dies ist die einzige Quelle bezüglich der Sachschäden, die allerdings nur den Gesamtschaden angibt und nicht nach Ereignissen oder Gefahrenarten differenziert. Laut BMLFUW geht man bei einer Lawine bei einem mittleren Gebäudeschaden von 107.000 € bei einem Einfamilienhaus aus, bei einer Mure von 28.000 €, bei Hochwasser entstehen im Schnitt 22.000€ Schaden pro Einfamilienhaus.²¹⁶ Die weitaus höchsten Schäden sind demnach Lawinen zuzuordnen.

Für die örtliche und überörtliche Raumplanung bietet die Ausweisung der Gefahrenzonen und Vorbehalts- bzw. Hinweisbereiche und die damit dokumentierten Gefahrenintensitäten die Möglichkeit, die Siedlungsentwicklung in geordnete Bahnen zu lenken, weg von den gefährdeten Bereichen. Sowohl für die Planung der Siedlungsentwicklung als auch für die Ausübung privater Rechte bedarf es eines Mindestmaßes an Planungssicherheit, die von den Darstellungen im GZP und den umgesetzten Schutzmaßnahmen ausgeht. Vonseiten der WLW kann dieses Mindestmaß durch die Orientierung am Stand der Technik und durch das umfangreiche Prüfverfahren sowohl beim GZP als auch bei den Schutzsystemen gewährleistet werden.

Die Raumplanung richtet ihre Planungen grundsätzlich nach den GZP der WLW. Sie ist zwar rechtlich nicht daran gebunden, im Rahmen der Grundsaterhebungen soll jedoch auf Naturgefahren Bedacht genommen werden, was am gewissenhaftesten durch Beachtung der GZP erfolgen kann. In gefährdeten Gebieten kann erst dann Bauland gewidmet werden, wenn die Gefahr durch Schutzmaßnahmen gebannt ist. Ob eine solche Schutzmaßnahme gebaut wird, hängt vom Kosten-Nutzen-Verhältnis und dem öffentlich Interesse ab, über den Zeitpunkt entscheidet die Prioritätenreihung. Hier stellt sich auch immer die Frage, wie viel Verbauung man auf Kosten der Allgemeinheit einem kleinen Teil der Bevölkerung zur Verfügung stellen kann. Weiters kann man auch nicht davon ausgehen, dass Schutzbauten ewig ihren Zweck erfüllen, somit wird sich in 80-100 Jahren die Frage stellen, was nun mit den alten Verbauungen und den nicht mehr geschützten Bauten darunter passiert. Je weiter Siedlungsgebiete an die gefährdeten Gebiete, an die Gefahrenherde, heranrücken, desto stärker ist im Fall eines Versagens der Schutzbauten oder eines nicht vorhersehbar großen Ereignisses der Schaden.

²¹⁶ vgl. BMLFUW, Analyse der Hochwasserereignisse vom August 2002 - Flood Risk, 2004

6.1 Vorgehen bei bestehendem Bauland und Bauten in Gefährdungsbereichen

Bestehendes Bauland und bestehende Bauten in Gefährdungsbereichen stellen einen planungspolitisch und planungsrechtlich speziellen Konfliktfall dar. Sie stehen tendenziell mit den gesetzlichen Raumordnungszielen und Widmungskriterien im Widerspruch, da diese auf ein Freihalten von Gefahrenzonen abzielen. Der Wert einer Liegenschaft und auch eines Gebäudes wird sehr stark an der Widmung der Fläche gemessen, zahlreiche Nutzungsmöglichkeiten werden so vorgegeben. Käufer einer Liegenschaft verlassen sich ebenso auf die Widmung wie auch die Eigentümer. Bei unbebautem Bauland in Gefährdungsbereichen ist das Maßnahmenspektrum welches zur Verfügung steht größer und es gibt mehr planungsrechtliche Möglichkeiten als bei bereits bebautem Bauland.

In der Praxis gelten rote Gefahrenzonen der WLV als Bauverbotsbereiche, in gelben Zonen sind Baulandwidmungen und Bauvorhaben in Abstimmung mit der WLV möglich. In gelben Zonen wird etwa in Tirol aufgrund der Knappheit der besiedelbaren Fläche sehr oft gebaut. Im TROG eröffnet sich jedoch auch bei roten Zonen ein gewisser Ermessensspielraum, es gilt kein ausdrückliches Verbot für Baulandwidmungen in roten Zonen. Bauführungen kommen hier allerdings äußerst selten vor, meist handelt es sich um bereits seit Langem bestehende Bauten, welche saniert werden sollen oder Zubauten von Garagen oder Wirtschaftsgebäuden. Im Bauverfahren ist die Rolle der WLV jene, klare Lastangaben zu machen und zu verdeutlichen, mit welchen Prozessen im Ereignisfall zu rechnen ist. Es wird deutlich, was die Gelbe Zone für diesen Bauplatz bedeutet, z.B. dass aufgrund einer Staublawine mit einem Druck von 300kg/m^2 zu rechnen ist. Der Bausachverständige klärt in der Folge, was genau getan werden muss, um ein Bauvorhaben zu ermöglichen, d.h. ob Lawinenfenster, Mauern, etc. vorzuschreiben sind.

6.1.1 Möglichkeiten bei bestehendem, unbebautem Bauland

Die Nutzungsmöglichkeiten eines Grundstücks bestimmen in weitem Maße seinen Wert, auf welchen sich die Grundeigentümer auch verlassen (diese Festlegungen sind verordnet und aufsichtsbehördlich genehmigt). Die Eignung von gewidmetem Bauland fehlt in Gefährdungsbereichen, somit werden die Kriterien für die Baulandwidmung nicht erfüllt. Kann diese Gefährdung durch z.B. bauliche Maßnahmen nicht beseitigt werden, so liegen die Voraussetzungen für eine Baulandwidmung nicht mehr vor und es ist rückzuwidmen.

Liegen die Voraussetzungen für eine Baulandwidmung nicht mehr vor (weil z.B. neue Informationen über Gefährdungslagen bestehen), so sind unbebaute Flächen in der Regel rückzuwidmen. Eine solche Empfehlung gibt auch die ÖROK mit ihrer Empfehlung Nr. 6 der ÖROK Empfehlung Nr. 52 zum präventiven Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung.²¹⁷

Natürlich stellt sich in einem solchen Fall die Frage des Anspruchs auf Entschädigung der Grundstückseigentümer. In welcher Höhe Entschädigungen gezahlt werden, ist in den einzelnen ROG unterschiedlich geregelt. Die meisten Bundesländer sehen hier eine Kombination aus Ersatz der Kosten für die Baureifmachung und der Wertminderung vor. In Tirol werden ausschließlich die Aufwendungen für Baureifmachungen ersetzt, in Niederösterreich sind keine Entschädigungen vorgesehen.²¹⁸ Nach ständiger Rechtsprechung des VfGH stellt die Wertminderung eines Grundstücks durch Flächenwidmung keinen Eingriff in das Recht auf Eigentum dar.²¹⁹

Die Verfassungsordnung verpflichtet nach der Rechtsprechung des VfGH nicht zwangsläufig zur Entschädigung bei Eigentumsbeschränkungen. Entstehen infolge von Planungen und Planänderungen (Rückwidmungen von Bauland in Grünland) Vermögensnachteile, so ist eine Entschädigung verfassungsrechtlich nicht geboten.²²⁰ Ob und in welchem Ausmaß von der einfachgesetzlichen Rechtslage Entschädigungen vorgesehen sind, liegt im Rahmen des rechtspolitischen Gestaltungsspielraumes des Gesetzgebers (zu einem gewissen Maße).²²¹ Dieser Gestaltungsspielraum zeigt sich auch bei Betrachtung der unterschiedlichen Regelungen der Raumordnungs- und Raumplanungsgesetze bezüglich „Rückwidmungen“²²²

In einigen Raumordnungsgesetzen wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Gemeinde die Verpflichtung zur Flächenwidmungsplanänderung hat, wenn bereits gewidmetes Bauland von einer Naturgefahr betroffen ist. Eine Ausnahme stellt hier die mögliche Beseitigung der Gefahr in einer festgelegten Frist dar.

Bei unbebautem Bauland kommen folgende Maßnahmen in Frage, falls eine Verbauung durch Schutzmaßnahmen nicht durchführbar ist:²²³

²¹⁷ ÖROK Empfehlung Nr. 52, 2005, S. 5

²¹⁸ vgl. BMLFUW, FloodRisk II, 2009, S. 165

²¹⁹ VfSlg 9876/1982; 11.702/1988

²²⁰ Vgl. Hauer/Nußbaumer, Österreichisches Raum- und Fachplanungsrecht, 2006, S.28

²²¹ Vgl. Adamovich/Funk, Allgemeines Verwaltungsrecht, 1987, S. 203

²²² Vgl. Hauer/Nußbaumer, Österreichisches Raum- und Fachplanungsrecht, 2006, S.28

²²³ vgl. Kanonier, Naturgefahren im österreichischen Raumordnungsrecht, 2004

- Änderung der Flächenwidmungspläne und Rückwidmungen
- Erlassung von Bausperren
- Festlegung von Aufschließungszonen und Sanierungsgebieten

Änderung der Flächenwidmungspläne und Rückwidmungen:

In den Raumplanungs- bzw. Raumordnungsgesetzen der Länder ist definiert, wann eine Fläche rückzuwidmen ist. Wenn es die Rechtslage erfordert, bleibt den Gemeinden im Allgemeinen wenig Spielraum. In Kärnten und Niederösterreich etwa ist eine Fläche rückzuwidmen, wenn sie nicht innerhalb von 5, bzw. 10 Jahren für eine gefahrlose Bebauung sichergestellt werden kann. In den anderen Bundesländern besteht keine ausdrückliche Verpflichtung zur Rückwidmung, hier gelten die allgemeinen Bestimmungen für Flächenwidmungsplanänderungen.

Erlassung von Bausperren:

Bausperren sind möglich um unbebautes Bauland in Gefährdungsbereichen von einer Bebauung frei zu halten. Sie können befristet oder unbefristet sein, in der Regel werden sie innerhalb eines geschlossenen Ortskerns nicht angewendet.

Aufschließungszonen und Sanierungsgebiete:

Wenn Sicherstellungsmaßnahmen möglich und auch sinnvoll sind, sehen viele Bundesländer Ausnahmen für Baulandwidmungen in Gefahrenzonen vor. Bis zu benötigten Sicherstellungen werden für diese Grundstücke Aufschließungszonen festgelegt, welche eine Bauverbotswirkung haben. Für gewöhnlich wird als Bedingung für die Aufschließung die Beseitigung der Gefahr genannt. Solche Aufschließungszonen sind sicher eine sinnvolle Möglichkeit um Bauflächen, welche mit vertretbarem Aufwand gesichert werden können, nutzbar zu machen. In Tirol sind solche Aufschließungszonen im TROG zwar nicht vorgesehen, zeitlich befristete Bauverbote für Bauland können allerdings ausgesprochen werden.

In roten Zonen wird sehr selten gebaut, in Tirol sind es etwa 10 Bauten pro Jahr (inklusive Ställe und Garagen).²²⁴ Treffen die Richtlinien Hinderungsgründe nicht zu, so ist eine Bauführung nur möglich, wenn ein Ausnahmeverfahren positiv läuft. Bauten in roten Gefahrenzonen betreffen vor allem Umbauten oder Zubauten bei bereits bestehenden Gebäuden oder Neubauten, die

²²⁴ vgl. Interview mit Josef Plank am 15.2.2010

nach einem Abriss von bereits vorhandenen Gebäuden erfolgen. Neubauten auf einer zuvor noch nicht bebauten Fläche kommen so gut wie nie vor.²²⁵

6.1.2 Möglichkeiten bei bestehenden Bauten

Fallen besiedelte Gebiete in die rote Zone eines GZPs (Gefahrenzoneneinteilung wurde nach dem Bau erstellt oder eine gelbe Zone wurde zur roten), stellt dies eine nicht unbedeutende Problematik dar. Hier stünden zwei Möglichkeiten zur Verfügung, die eine Sicherung der Menschen und Gebäude gewährleisten würden. Durch eine Vorschreibung von Auflagen oder die Errichtung technischer Maßnahmen kann eine Sicherung der Gebäude gewährleistet werden, die andere Möglichkeit, jene der Absiedlung, wäre weit drastischer. Die erste Möglichkeit scheitert meist daran, dass die Sicherung in den roten Zonen aufgrund des Gefährdungsgrades technisch nicht möglich oder unverhältnismäßig teuer wäre. Weiters sind nachträgliche Auflagen nicht unproblematisch. Eine Absiedlung scheitert aus rechtspolitischen Überlegungen. Für den Einzelnen hat die Stellung eines Gebäudes in der roten Zone durchaus Konsequenzen, da vor allem nachträgliche Änderungen am Bauwerk nur schwer durchführbar sind.

Auch bei bereits bebautem Bauland sind Rückwidmungen möglich, da es keinen Widmungsschutz für geltende Widmungen gibt. Die bestehende Bausubstanz ändert sich durch die Widmungsänderung jedoch nicht. An dem Umstand, dass ein Objekt im Gefährdungsbereich liegt, ändert sich somit nichts, die Entschädigungsforderungen sind jedoch zu beachten. Durch die Umwidmung ist das Objekt, ebenso wie vor der Änderung des Flächenwidmungsplanes, in einer gefährdeten Zone, durch die Umwidmung wird dem Inhaber jedoch die Möglichkeit genommen, am Gebäude Änderungen oder Umbauten vorzunehmen. Da hier der soziale Druck in der Gemeinde nicht unterschätzt werden darf, ist bei Umwidmungen auch immer die Stimmung der Bevölkerung Thema.²²⁶

6.1.3 Möglichkeiten bei Neuansiedlungen

In den Raumordnungsgesetzen finden sich Regelungen für explizite Widmungsbeschränkungen. Werden Flächen von Naturgefahren bedroht, so sind sie in der Regel nicht als Bauland geeignet. Das TROG²²⁷ schreibt z.B. vor, dass Grundflächen nicht als Bauland geeignet sind, wenn sie unter

²²⁵ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

²²⁶ Vgl. Interview mit Manfred Pittracher am 15.2.2010

²²⁷ § 37 TROG

Bedachtnahme auf Gefahrenzonenpläne wegen einer Gefährdung durch Lawinen, Hochwasser, Wildbäche, Steinschlag, Erdbeben oder andere gravitative Naturgefahren für eine Bebauung gemäß der Widmung nicht geeignet sind.

6.1.3.1 Rücknahme von Gefahrenzonen nach Fertigstellung einer Schutzverbauung

Die Rücknahme einer Zone nach Fertigstellung eines Schutzbaus ist ein sehr heikles Thema. Es muss immer im Hinterkopf behalten werden, dass sich auf diesen Flächen Menschen ansiedeln werden, d.h. die Frage „Ist der Schutz wirklich da?“ muss man sich jedes Mal aufs Neue stellen. Bei den gelben Zonen ist man nach Schutzbau-Fertigstellung dazu übergegangen, nur sehr wenig der Zone zurückzunehmen, die Leute die hier ihre Häuser bauen werden, sollen sich der Gefahr bewusst sein. In gelben Zonen kann man die Leute mit Auflagen dazu bringen, ihre Häuser zu sichern, fällt die gelbe Zone weg, ist dies nicht möglich.²²⁸

Eine Rücknahme von Gefahrenzonen nach Verbauung mit dem Ziel, neue Flächen für Besiedlung und Verkehr zu schaffen, kann nur unter Einbeziehung aller Parameter des Gesamtsystems erfolgen: Disposition der Einzugsgebiete, Gefahrenprozesse, selektive Funktionalität der Schutzsystemkomponenten und individuelle Vulnerabilität der betroffenen Siedlungs- und Infrastrukturgebiete. Hier bedarf es der Zusammenarbeit zwischen Gemeinden, Raumordnung, Grundstückseigentümern die direkt (Schaden, Standorte für Bauwerke) oder indirekt (temporäre Überflutungsräume für Muren, Geschiebe und Wasser) betroffen sind, den Betreibern von Infrastruktureinrichtungen, den Verantwortlichen für die Katastrophenbewältigung und Nachsorge und den übrigen Raum- und Landnutzern. Es bedarf daher anderer Konzepte und Planungsinstrumente, die es ermöglichen, von der Darstellung einer momentanen Gefährdungssituation verbunden mit einer mittelfristigen Prognose, auf eine langfristige Nutzbarkeit eines Gebietes für Siedlungs- und Infrastruktur zu schließen.²²⁹

Als Beispiel für die Problematik von Rücknahmen von Gefahrenzonen kann die Mühlauer Klamm-Lawine im Bereich der Stadt Innsbruck genannt werden. Sie ist bereits verbaut, die Arzler Alm ebenso (Lawinendamm). Die Stadt Innsbruck hätte in Arzl gerne eine Rücknahme der roten Zone, die WLW hat jedoch beschlossen, dass diese Zone nicht verändert werden kann. Im Falle einer

²²⁸ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

²²⁹ vgl. Franz Schmid, Die Berücksichtigung der Wirkung von Schutzbauwerken in der Gefahrenzonenplanung – einige Grundsatzüberlegungen, 2007, S 47-54

Freigabe würden aufgrund der beliebten Lage sofort alle nun möglichen Grundstücke bebaut werden, laut der WLV ist das Risiko trotz Lawinendamm zu groß.²³⁰

6.1.3.2 Revisionsflächenbeschluss

In der Gemeinde Ischgl wurde durch die Verbauung der Madleinlawine bereits bestehender Siedlungsraum geschützt. Die Gemeinde wollte in dem nun geschützten Bereich jedoch keinerlei Neubauten und fasste einen Revisionsflächenbeschluss. Argument hierfür war, dass die errichtete Verbauung in 100 Jahren vielleicht nicht mehr sichergestellt ist, neue Bauführungen wären in diesem Fall viel stärker gefährdet, als die bereits bestehenden Häuser da sie näher am gefährdeten Bereich liegen würden. In §37 Abs 2 des TROG steht, dass Bauland nicht in Bereiche mit erheblich höherem Gefährdungspotentialen erweitert werden darf, jedoch besteht auch hier wieder Ermessensspielraum. Somit kam es in der Gemeinde trotz Verbauung zu keiner Neuausweisung von Bauland, lediglich die bereits stehenden Bauten sind nun besser geschützt.²³¹

Dass eine Gemeinde von sich aus einen solchen Beschluss fasst, kommt sehr selten vor. Meist werden Zonen jedoch nicht so weit zurückgenommen wie möglich, um einen gewissen Spielraum zu haben, falls dies von der Gemeinde gewünscht wird.

6.1.4 Möglichkeiten der Grundbesitzer selbst im Objektschutz aktiv zu werden

Steht ein Gebäude in einer roten oder gelben Zone, so ändert die neue Ausweisung durch einen GZP nichts an den Gegebenheiten. Egal welche Ausweisung, die Gefahr ist immer die gleiche. Meist wird sich die Bevölkerung jedoch erst durch die Ausweisung einer Gefahrenzone des Risikos bewusst. Im Nachhinein sind einige Objektschutzmaßnahmen möglich, sie werden jedoch nicht öffentlich subventioniert und sind somit vom Grundbesitzer selbst zu finanzieren. Viele Grundbesitzer sehen den Schutz vor Lawinen als Aufgabe des Staates und nicht als ihre eigene. Der Druck, der auf den Gemeinden lastet, ist häufig recht groß, doch wenn die Bevölkerung auf die Eigenverantwortung hingewiesen wird, kann hier auch zum Objektschutz animiert werden. Durch die Vermittlung an Spezialisten der WLV oder Unterstützung bei Förderungsansuchen um Gelder, die einige Bundesländern zur Verfügung stellen, kann hier aktiv für den Objektschutz geworben werden.²³²

²³⁰ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

²³¹ vgl. Interview mit Josef Plank am 15.2.2010

²³² vgl. Interview mit Franz Schmid am 21.1.2010

6.2 Aktive Maßnahmen zum Schutz vor Naturgefahren in der Raumplanung?

Aktive Maßnahmen, wie etwa das Vorschreiben von Schutzmaßnahmen zur Beseitigung der Gefährdung oder direkte Maßnahmen, die bestehende Bauten in Gefährdungsgebieten betreffen, sind in den Raumordnungsgesetzen der Länder nicht vorgesehen. Die Raumplanung bewegt sich hier ausschließlich im passiven Schutz, aktiver Schutz wird von der WLW geplant. Die Zusammenarbeit zwischen Raumplanung und WLW funktioniert in den Bundesländern im Allgemeinen gut, so dass hier vor allem auf optimale Arbeitsteilung gesetzt wird. Um technische Schutzbauten zu planen und ihre Wirkung abschätzen zu können ist sehr viel Fachwissen gefragt, welches vor allem in der WLW gebündelt zur Verfügung steht, während die Raumplanung in anderen Teilbereichen tätig ist. Beim bereits vorhandenen Bestand bleiben der Raumplanung fast keine Möglichkeiten, hier muss meist mithilfe von Schutzbauten eingegriffen werden.

6.3 Zusammenarbeit zwischen Raumplanung und WLW – Istzustand und Verbesserungspotential

Zu Zeiten, als die Täler in Österreich noch nicht so dicht besiedelt waren, zogen sich die Bewohner hauptsächlich auf die Schwemmkegel und in sichere Gebiete zurück. Die Siedlungstätigkeit war etwa in Tirol nach dem 2. Weltkrieg enorm, laut Meinung von Josef Plank²³³ wurde hier vonseiten der Raumplanung zu spät mit einer guten Planung und Regulierung begonnen. Von den Bauern und Grundstücksbesitzern wurden damals die Flächen an Bach- oder Flussläufen und unter Lawinhängen verkauft. Dies waren für sie jene Gründe, auf die aufgrund der Gefährdungen am ehesten verzichtet werden konnte. Jahrzehntlang wurde dort gebaut und die Besitzer der Gebäude verließen sich darauf, dass im Falle einer Gefährdung die öffentliche Hand eine Verbauung anordnen würde. Mit diesen siedlungstechnischen Fehlern hat die Raumplanung heute noch zu kämpfen. Mittlerweile geht die Raumplanung in Tirol jedoch sehr restriktiv mit dem Thema Gefahrenzonenpläne und Naturgefahren um.

Die Zusammenarbeit zwischen Raumplanung und WLW funktioniert laut den geführten Interviews gut, bei Umwidmungen wird die WLW immer wieder zu Stellungnahmen gebeten. Die GZP werden immer für den raumrelevanten Bereich erstellt, d.h., im Vorhinein wird abgesprochen,

²³³ Gebietsbauleiter Westliches Unterinntal der WLW

welcher Raum für die zukünftige Entwicklung einer Gemeinde von Bedeutung ist.²³⁴ In roten Zonen werden Umwidmungen auf Bauland gar nicht angestrebt, Änderungen an Bauten sind hier nur möglich, wenn sich die Sicherheit dadurch bessert, z.B. wenn jemand sein Haus für die Kinder ausbauen möchte und infolgedessen auch Lawinenfenster oder stärkere Wände einzieht. Hier kommt es zu Ausnahmen von Folgen des Hinderungsgrundes. In der roten Zone wird für gewöhnlich sehr restriktiv mit Umbauten umgegangen, hier muss jede noch so kleine Änderung beantragt werden.

Aufseiten der Raumplaner fehlt laut WL²³⁵ oft das Fachwissen, wie eine Parzelle geschaffen sein muss, z.B. wie groß sie sein sollte, um eine sichere Bebauung unter Auflagen (Hebung des Hauses, Bau einer Lawinenmauer, etc.) zu ermöglichen. Erfolgt die Parzellierung falsch, so entstehen große Probleme bei der sicheren Bebauung in Gefahrenzonen. Vonseiten der WLV wäre hier vor allem eine stärkere Zusammenarbeit und Wissensaustausch gewünscht. Durch eine frühestmögliche Kontaktaufnahme vonseiten der Raumplanung könnte hier einiges an Sicherheit gewährleistet werden. Schon bei der Parzellierung kann sehr gut auf die Gefahr die herrscht eingegangen werden, was später einiges an Kosten und Komplikationen erspart.

In Tirol gibt es im Bereich der Siedlungsentwicklung interessante und gute Zusammenarbeit zwischen den Gemeinden, der Raumplanung und der WL^V. Die Gemeinde definiert im Zuge der Gefahrenzonenplanung mit der WL^V den raumrelevanten Bereich, d.h. jenen Bereich welcher für die Siedlungsentwicklung in Frage kommt. Für diesen Bereich werden dann die Gefahrenzonenpläne ausgearbeitet. Bei der kommissionellen Überprüfung der Gefahrenzonenpläne ist ebenso immer ein Raumplaner anwesend.

Als deutlichste Verbesserungsmöglichkeit in Sachen Gefahrenzonenplanung und Siedlungsentwicklung wird die großräumigere Planung gesehen. Diese Planungen sollten für ganze Täler erfolgen, nicht für einzelne Abschnitte, da sie alle zusammenhängen. Im Pitztal z.B. gibt es 25 Weiler, alle zu sichern ist nicht möglich. Es wird nötig sein sich auf einige zu einigen, diese auszubauen, zu sichern und mit Infrastruktur zu versehen. Hierfür ist aber eine umfassendere Sicht der

²³⁴ vgl. Interview mit Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

²³⁵ vgl. Interview mit Josef Plank am 15.2.2010

Probleme und Möglichkeiten gefragt, hier muss das ganze Tal begutachtet werden und in der Planung muss diese großräumigere Sicht Einzug halten.²³⁶

Problematisch im Zusammenhang mit Verbauungen ist, dass mit ihrer Hilfe die Gefahr auch immer wieder steigt. Zonen werden zurückgenommen und die Siedlungen rücken somit wieder näher an die Gefahrenherde. Das Restrisiko, welches trotz Verbauung bestehen bleibt, könnte bei Nichtberücksichtigung durch die Raumplanung negative Folgen haben. In etwa wäre es denkbar, bei Vorbehaltsflächen ein Restrisiko zu definieren. Leider kommt es zum Interessenkonflikt, wenn die WLW trotz Verbauung kein Bauland zulässt - „warum wurde dann verbaut?“. Es sollte vermehrt darauf geachtet werden, ob andere Grundstücke besser geeignet wären und vermehrt auf die bestehende Gefahr hingewiesen werden. Schutzbauten werden vonseiten der WLW nur für bereits bestehende Siedlungen angestrebt, mögliche Entwicklungsgebiete von Gemeinden, welche zur Zeit noch nicht bebaut sind, werden bezüglich Verbauungen nicht behandelt. In einer Zeit, in der immer mehr Siedlungsdruck herrscht wird auch hier über kurz oder lang die Frage aufkommen, wie man mit dem Druck auf neues Bauland umgeht.

Sowohl die Raumplanung als auch die WLW wünschen sich laut Siegfried Sauermoser²³⁷ die Darstellung einer Gefährdungslinie im Flächenwidmungsplan. Diese Linie soll zeigen, wo vor der Erstellung des Schutzbaus die rote Zone lag (Bsp. Ischgl). Die Gefährdungslinie muss im ROG verankert werden, denn im GZP hat sie keine rechtliche Relevanz. Nach dem Bau eines Schutzbauwerkes können die Zonen nicht belassen werden da die Gemeinden Bauland wollen. Die Bürger möchten sehen, dass sich die Investitionen der Gemeinde in die Verbauung rechnen. Schutzbauten haben allerdings nur eine Lebensdauer von 80-100 Jahren, ob sie dann erneuert werden oder die Gefahr wieder droht, lässt sich heute noch nicht sagen. Will eine Gemeinde eine Fläche auf jeden Fall freihalten, weil z.B. nicht garantiert ist, dass die Fläche auch in 100 Jahren noch sicher ist, so könnte dies mit der Einzeichnung der Gefährdungslinie funktionieren. Eine Revisionsfläche, wie es sie in Ischgl gibt, birgt immer das Risiko, dass sie von einem neuen Gemeinderat in einigen Jahren bereits wieder aufgehoben wird.²³⁸

²³⁶ vgl. Interview mit Siegfried Sauermoser am 17.2.2010

²³⁷ Leiter Sektion Tirol, WLW

²³⁸ vgl. Interview mit Siegfried Sauermoser am 17.2.2010

7 Schlussfolgerungen

Die Kosten für Schutzmaßnahmen gegen Naturgefahren werden von der Allgemeinheit getragen, daher stellt sich auch hier die Frage, wie viel sie kosten dürfen, ob Absiedlung eine Alternative wäre oder ob man nicht wieder vermehrt auf die Eigenverantwortung setzen sollte. Dies sind Fragen, mit welchen man sich bei einem solchen Thema sicher auseinandersetzen muss, sie sind jedoch auch sehr schwer zu beantworten, da sie sehr große Eingriffe in die privaten Rechte des Einzelnen darstellen und somit für Betroffene emotional sehr aufwühlend sind.

7.1 In welchem Ausmaß sind Schutzbauten vertretbar?

Dem österreichischen Schadenersatz liegt der Grundsatz „casum sentit dominus“ zugrunde, das bedeutet, dass der zufällige Schaden den Eigentümer trifft. Im Sinne der Eigenverantwortung nach § 1311 Satz 1 ABGB hat jeder seinen Schaden selbst zu tragen und kann ihn nur in rechtlich geregelten Ausnahmefällen auf jemanden anderen verlagern. Schäden aus Naturgefahren sind zumeist zufällig. Ein Schadenersatzanspruch ist bei Elementarereignissen, die eine Form höherer Gewalt darstellen, in der Regel nicht gegeben.²³⁹

Für den Bau von Schutzmaßnahmen würden private Märkte versagen, also werden sie größtenteils von staatlicher Seite bereitgestellt. Nun stellt sich hier die Frage, inwieweit solche Schutzmaßnahmen gesellschaftlich zu rechtfertigen sind. Welcher Kostenaufwand ist noch vertretbar? Ökonomisch gesehen sollte nicht nur die Bereitstellung zu minimalen Kosten (Kosteneffizienz), sondern auch in gesellschaftlich optimalem Umfang (allokative Effizienz) erfolgen. Im Wesentlichen stehen zur Entscheidung drei Bewertungsmethoden zur Verfügung: die Kosten-Wirksamkeitsanalyse, die Kosten-Nutzwert-Analyse und die Kosten-Nutzen-Analyse. Die Kosten-Wirksamkeits- und die Kosten-Nutzwert-Analyse geben Auskunft darüber, ob ein Projekt kostengünstiger als ein anderes ist, jedoch nicht darüber, ob es einen Beitrag zur Wohlfahrtssteigerung leistet. Bei der Kosten-Nutzen-Analyse fließt die Wohlfahrtsbewertung als zentrale Größe ein und macht sie zur anspruchsvollsten aber auch für Kritik anfälligsten der drei Methoden.²⁴⁰

Vor allem bei der Finanzierung der Schutzmaßnahmen durch die öffentliche Hand stellen sich hier immer wieder Fragen bezüglich der Rechtfertigung der Maßnahmen. Hier ist es von großer

²³⁹ vgl. Fuchs/Khazadeh/Weber, Recht im Naturgefahrenmanagement, 2006, S. 49

²⁴⁰ vgl. Kanonier, Grundsätzliche Anforderungen an die Raumordnung und das Bauen im alpinen Raum, 2005, S. 72

Bedeutung, dass die WLW vor allem bereits bestehendes Bauland und seine Bauten sichert, denn wenn es um die Herstellung von neuen Bauland-Flächen ginge, wäre eine Rechtfertigung der Maßnahmen gegenüber der breiten Bevölkerung kaum machbar. In den nächsten Jahren und Jahrzehnten wird sich herausstellen, ob und wie viel neues Bauland auf Kosten der Öffentlichkeit gesichert wird, oder ob tatsächlich nur bestehende Flächen Schutz erfahren. Die Verbauungen, welche bis heute noch nicht stehen, da sie zu teuer und dadurch unvertretbar sind, werden aus heutiger Sicht der Dinge auch in Zukunft nicht hergestellt werden.²⁴¹

Immer wieder kommt es dazu, dass Schutzmaßnahmen auch für rote Zonen getätigt werden, obwohl für sie ein übermäßig hoher Aufwand betrieben werden muss. Als Beispiel kann hier die Breitlehner Lawine in Telfs genannt werden. Hier sind durch die Änderungen der Bemessungsgrundlagen Gebiete im bestehenden Ort sehr großflächig in die rote Zone gerutscht. Bei älteren Siedlungen wie auch jener in Telfs stehen in diesen Gebieten auch ältere Häuser, welche gar nicht verstärkt oder lawinensicher gebaut sind. Weiters finden sich sowohl Häuser, bei denen die Auflagen eingehalten wurden, als auch andere, bei denen sie nicht eingehalten wurden. Die Umwandlung eines Gebiets in eine rote Zone bringt einen enormen Wertverlust für die Grundstückseigner mit sich. Ob jemand sein Haus verstärkt gebaut hat oder nicht, spielt im Falle einer Widmung in rote Zone wertmäßig keine Rolle mehr. Derzeit befinden sich die Verbauungsmaßnahmen in Telfs gerade in der Umsetzungsphase, weil der Druck der Bevölkerung enorm groß war, sodass es dessen ungeachtet zu einer Verbauung trotz roter Zone kam.²⁴²

7.2 Wäre Absiedlung aus gefährdeten Gebieten eine Alternative zu Schutzbauten?

Nach dem Hochwasser 2002 wurden in etwa 200 Personen abgesiedelt, solche Absiedlungen kommen jedoch sehr selten vor. Nach dem Lawinenwinter 1999 wurde der Ort Valzur, der sehr stark von Lawinen getroffen wurde, abgesiedelt.²⁴³ Eine Absiedlung kommt bei Lawinen jedoch sehr selten vor, bei Steinschlag oder Felssturz häufiger.

Normalerweise kommt es zu Direktmaßnahmen, falls ein Wohnhaus im Gefährdungsgebiet steht und das Kosten-Nutzen-Verhältnis zur Erstellung von Schutzbauten nicht ausreicht. In so einem Fall werden etwa Lawinenkeile, Lawinenmauern oder Ebenhöche errichtet. Früher gab es für

²⁴¹ vgl. Interview Siegfried Sauer Moser am 17.2.2010

²⁴² vgl. Interview mit Josef Plank am 15.2.2010 und Manfred Pittracher am 13.4.2010

²⁴³ vgl. Interview mit Josef Plank am 15.2.2010

allein stehende Bauernhöfe gar keine Gefahrenzonenpläne, heutzutage werden auch sie bei einer Erstellung oder Neuberechnung mit einbezogen. Rechnet sich eine Schutzmaßnahme für alleinstehende Gebäude ökonomisch nicht, so müssen Verbauungen am Objekt auf eigene Kosten vorgenommen werden, wobei die WLW gerne beratend zur Seite steht. Zu jedem GZP gibt es auch eine Chronik, wo nachgelesen werden kann, welche Gebiete bereits von Naturkatastrophen betroffen waren. Sehr alte Bauernhöfe stehen meist an sehr guten, sicheren Stellen, was sich allein schon daraus erkennen lässt, dass sie bis zum heutigen Tag stehen geblieben sind, so wie die Kirche eines Ortes, die meist am sichersten Platz steht.²⁴⁴

7.3 Eigenverantwortung der Bevölkerung

Die Eigenverantwortung der Bevölkerung ist ein schwankendes Thema. Die bei der Bauverhandlung gestellten Auflagen und Gutachten werden meist nur ungern vom Bauherren akzeptiert, da sie auch immer mit zusätzlichen Kosten verbunden sind. Die Toleranzschwelle gegenüber Naturgefahren findet sich meist im Unendlichen, in der Bevölkerung wird die Gefahr wegdiskutiert. Wenn Jahre nach dem Bau doch der Ernstfall eintritt, ist die Toleranzschwelle meist gleich Null, Risiko wird heutzutage nicht akzeptiert. Das Bewusstsein bezüglich Naturgefahren nimmt immer mehr ab, im Falle einer Katastrophe kommt aber sofort die Frage auf, warum denn an dem Ort gebaut werden durfte.

In Österreich ist im Grunde alles gut versichert - Hilfsorganisationen treten ein, Naturkatastrophen sind nicht existenzbedrohend. In wieweit Auflagen zum Bau eines Gebäudes eingehalten werden, weiß die WLW nicht, da es keine Kollaudierung gibt und laut Gesetz der Bauherr selbst verantwortlich ist für die auflagentreue Ausführung. Dass in so einem Fall bei einer Beschädigung durch eine Lawine die Versicherung aussteigt, ist möglich, ebenfalls der Katastrophenfonds, dies ist jedoch eher theoretisch als praktisch. In der Schweiz etwa ist das Versicherungswesen anders aufgebaut. In roten Zonen ist dort kein Haus versichert, da Versicherungen das Risiko nicht eingehen. In der Schweiz ist im Gegensatz zu Österreich jeder pflichtversichert über die kantonale Rückversicherung, hier sind die Versicherungen sehr bemüht sicher zu gehen, dass Bauauflagen eingehalten werden.²⁴⁵

²⁴⁴ vgl. Interview mit Josef Plank am 15.2.2010

²⁴⁵ vgl. Interview mit Manfred Pittracher am 13.4.2010

Ohne eine Kontrolle, ob die Auflagen, welche auferlegt wurden auch wirklich eingehalten wurden, ist deren Festlegung als nicht zielführend einzustufen. Erst wenn davon ausgegangen werden kann, dass ein Haus mit Auflagen auch tatsächlich in dieser Form ausgeführt wurde, kann ein Bauen in solchen Zonen vertreten werden.

7.4 Raumplanerische Verbesserungsvorschläge für Bauland in Gefährdungsbereichen und Lawinenverbauungen

Bezüglich bereits bestehender Bauten in Gefährdungsgebieten kann die Raumplanung eher wenig Einfluss nehmen, hier ist man großteils auf die WLV und ihre Schutzmaßnahmen angewiesen. Trotzdem bedarf es einer klaren Regelung, was in solchen Fällen zu unternehmen ist. Zu überlegen wäre die Schaffung von ökonomischen Anreizsystemen, wie sie in der FloodRisk II-Studie für Flächen für den Hochwasserschutz vorgeschlagen werden, um stark gefährdete Zonen mithilfe von Absiedlungen freizubekommen.²⁴⁶ Hier stellt sich natürlich die Frage, ob dies finanziell vertretbar ist, bzw. wie hoch im Gegensatz dazu die Kosten einer möglichen Verbauung wären. Absiedlungen stellen auch ein sehr großes soziales Risiko dar, da sich Betroffene oftmals nur schwer von der gewohnten Umgebung trennen können.

Bezüglich des Umganges mit gefährdetem Widmungsbestand bietet die Flood Risk II-Studie ebenfalls gute Ansätze im Bereich der Raumplanung, die ebenso in von Lawinen gefährdeten Bereichen vorstellbar wären.²⁴⁷

- Länderübergreifende Abstimmung: Abstimmung der raumplanungsrechtlichen Maßnahmen für Bauland in Gefährdungsflächen zwischen den Ländern, soweit möglich.
- Einbindung von Fachleuten: Für die Baulandwidmung sollte als Voraussetzung die Zustimmung von benötigten Fachabteilungen gelten.
- Reduzierung des Auslegungsspielraums: Die Regelungen für den Umgang mit Gefährdungsgebieten sollten in den ROG präzisiert werden. Bezüglich Änderungen des FIWP und Rückwidmungen von Bauland sollten klare Bestimmungen getroffen werden.
- Unbebautes Bauland: Durch kurzfristige Bausperren soll ein Bebauen von gefährdeten Flächen bis zu deren Sicherstellung verhindert werden.

²⁴⁶ vgl. BMLFUW, Flood Risk II, 2009, S. 181

²⁴⁷ vgl. BMLFUW, Flood Risk II, 2009, S. 181 ff

-
- Rückwidmungen: Wenn Ausnahmetatbestände nicht anwendbar sind, soll unbebautes Bauland rückgewidmet werden. Kosten für die Baureifmachung und den Wertverlust sollten ersetzt werden.
 - Bebautes Bauland: Erhebliche Erhöhungen des Schadenspotentials sollen vermieden werden, Umbauten oder Zubauten nur bei Erhöhung des Sicherheitsniveaus erlaubt werden.
 - Überörtliche Raumplanung: Durch entsprechende Festlegungen in den überörtlichen Raumplänen soll eine Bindungswirkung für die kommunale Raumplanung entstehen. Alle Gefährdungsbereiche sollen ersichtliche gemacht werden.
 - Örtliche Planungsinstrumente: Konsequente Beachtung des GZP und Schaffung der Möglichkeit eine Gefährdungslinie (falls Verbauungen getätigt werden, um den ursprünglich gefährdeten Bereich zu markieren) zu zeichnen.
 - Nachträgliche Auflagen in der Bauordnung: Baubehörden sollen die Möglichkeit bekommen, nachträglich Auflagen zum speziellen Zwecke des Schutzes vor Wildbächen und Lawinen vorzuschreiben. Hiermit soll die nachträgliche Anpassung von Gebäuden ermöglicht werden. Hier wäre es auch wichtig im Rahmen einer Begehung zu kontrollieren, ob die Auflagen erfüllt wurden.

Lawinenschutzbauten sind aus der österreichischen Landschaft nicht mehr wegzudenken, auch wenn sie für viele eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellen. Nach jeder Katastrophe werden sie gefordert, ihr Schutz wird als Allheilmittel gesehen, auf das man sich verlassen kann. Für bestehende Siedlungen bieten diese Verbauungen auch im Sinne der Raumplanung jenen Schutz, den man den Bewohnern gerne ermöglichen möchte. In wie weit Verbauungen in Zukunft auch für neue Siedlungserweiterungsgebiete gebaut werden kann derzeit noch nicht abgeschätzt werden. Durch gezielte Zusammenarbeit von Raumplanung und WLW kann der Schutz aber sicherlich noch optimiert werden. Das gezielte Miteinander sollte zu bestmöglichen Ergebnissen führen, bei der jede Fachmaterie ihr Wissen weitergibt. Als Allheilmittel können Lawinerverbauungen sicherlich nicht gesehen werden, die gezielte Freihaltung von Gefahrenzonen scheint langfristig die sicherste und auch kostengünstigste Variante zu sein.

8 Verzeichnisse

8.1 Abkürzungsverzeichnis

ABGB	Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch
Abb	Abbildung
Abs	Absatz
Art	Artikel
BEV	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen
Bgld RplG	Burgenländisches Raumplanungsgesetz
BGBL	Bundesgesetzblatt
BMLF	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
Bsp.	Beispiel
B-VG	Bundesverfassungsgesetz
BWV	Bundeswasserbauverwaltung
d.h.	das heißt
etc.	et cetera
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule (Schweiz)
FD	Forsttechnischer Dienst
FWP	Flächenwidmungsplan
GZP	Gefahrenzonenplan
GZP-V	Gefahrenzonenplanverordnung
ForstG	Forstgesetz
HQ ₃₀	Anschlaglinien eines Hochwassers mit 30-jährlicher Eintrittswahrscheinlichkeit
HQ ₁₀₀	Anschlaglinien eines Hochwassers mit 100-jährlicher Eintrittswahrscheinlichkeit
Hrsg.	Herausgeber
idF	in der Fassung
idgF	in der geltenden Fassung
iSd	im Sinne des
Kap	Kapitel
kN	Kilonewton
Ktn GplG	Kärntner Gemeindeplanungsgesetz
Ktn ROG	Kärntner Raumordnungsgesetz
lit	litera
lfm	Laufmeter
m	Meter
M	Maßstab
min	mindestens
NÖ ROG	Niederösterreichisches Raumordnungsgesetz
Nr	Nummer
ON	Österreichisches Normungsinstitut
OÖ ROG	Oberösterreichisches Raumordnungsgesetz
ÖREK	Österreichisches Raumentwicklungskonzept

ÖROK	Österreichische Raumordnungskonferenz
RGBI	Reichsgesetzblatt
ROG	Raumordnungsgesetz
RplG	Raumplanungsgesetz
S	Seite
StF	Standardfassung
Slbg ROG	Salzburger Raumordnungsgesetz
SLF	Institut für Schnee- und Lawinenforschung (Schweiz)
Stmk ROG	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz
SWW	Schutzwasserwirtschaft
t	Tonnen
TRL-WLV	Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung
TROG	Tiroler Raumordnungsgesetz
u.ä.	und ähnliches
usw.	und so weiter
u.v.m.	und vieles mehr
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-G	Umweltverträglichkeitsprüfungs Gesetz
ü.A.	überwiegende Ansicht
Vlbg RplG	Vorarlberger Raumplanungsgesetz
vgl.	vergleiche
VfGH	Verfassungsgerichtshof
VfSlg	Sammlung der Erkenntnisse und Beschlüsse des Verfassungsgerichtshofes
VO	Verordnung
VwGH	Verwaltungsgerichtshof
WBFG	Wasserbautenförderungsgesetz
WBO	Wiener Bauordnung
WIFO	Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
WLV	Wildbach- und Lawinenverbauung
WLVG	Wildbach- und Lawinenverbauungsgesetz
WRG	Wasserrechtsgesetz
Z	Ziffer
z.B.	zum Beispiel

8.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Risikokreislauf	3
Abbildung 2: Gesetzliche Regelungen betreffend Naturgefahren	9
Abbildung 3: Orthofoto Gefahrenzonenplanausschnitt Bichl, Enger, Schwaighof (Pitztal)	18
Abbildung 4: Tätigkeitsfelder der WLV	40
Abbildung 5: Das innere Pitztal vom Grabkogel Richtung Norden.....	45
Abbildung 6: Staublawine	55
Abbildung 7: Nassschneelawine.....	55
Abbildung 8: Schneegleiten.....	55
Abbildung 9: Lawinenzaun	63
Abbildung 10: Detail eines Lawinenzauns.....	63
Abbildung 11: Schneedüsen	63
Abbildung 12: Stützverbauung tief verschneit.....	64
Abbildung 13: Stützverbauung auf Belalp.....	64
Abbildung 14: Stahlschneebrücken am Hang, am Grat sind Lawinenzäune zu sehen	64
Abbildung 15: Technische Lawinenverbauung mit Hochlagenaufforstung, oberhalb der Gemeinde Spiß (Tirol)	64
Abbildung 16: Schema einer Stahlschneebrücke	65
Abbildung 17: Schema eines Schneesetzes	65
Abbildung 18: Schneeverbauung aus Aluminium (im Hintergrund aus Stahl)	65
Abbildung 19: Schneesetz mit großen Schneemengen	65
Abbildung 20: Bremshöcker	67
Abbildung 21: Mur- und Lawinenbrecher oberhalb des Dorfes Trun (Surselva).....	67
Abbildung 22: Schema eines Auffangdammes mit vorgelagerten Bremshöckern.....	67
Abbildung 23: Lawinengalerie an der Gotthard-Bundesstraße.....	68
Abbildung 24: Lawinengalerie an der Gotthard-Bundesstraße, Blick von Innen	68
Abbildung 25: Ebenhöch bei einem Bauernhaus	69
Abbildung 26: Kirche mit Spaltkeil in Davos.....	69
Abbildung 27: Bauernhof mit Aufgleitwall aus Erde und Steinen	69
Abbildung 28: Lawinensicheres Fenster durch besondere Verglasung.....	70
Abbildung 29: Nutzung Innenräume	70
Abbildung 30: Ablauf eines Projektierungsverfahrens.....	73

8.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abgrenzungskriterien des Lawinengefahrenzonenplanes nach dem Lawinenerlass 1999	19
Tabelle 2: Zielbestimmungen im Raumordnungsrecht hinsichtlich Naturgefahren	26
Tabelle 3: Auszug aus der Leistungsübersicht der WLV 2008	52
Tabelle 4: Gefahrenklassen und -arten	52
Tabelle 5: Gefährdete Bauten in Kärnten, Salzburg, Tirol und Vorarlberg	56
Tabelle 6: Wirkungsprinzipien bei Technischen Schutzmaßnahmen	58
Tabelle 7: Schutzbauwerke zum Schutz vor Naturgefahren im Alpenen Raum	60

8.4 Internetrecherchen

www.lebensministerium.at (Stand März 2010)

www.ris.bka.at (Stand Februar 2010)

www.umweltbundesamt.at (Stand März 2010)

www.statistik.at (Stand März 2010)

www.die-wildbach.at (Stand April 2010)

www.ris.bka.at (Stand April 2010)

8.5 Interviewpartner

DI Franz Schmid, Lebensministerium, Abteilung IV/5, Stellv. des Abteilungsleiters, (21.1.2010)

DI Siegfried Sauermoser, Leiter der Sektion Tirol der WLV, (17.2.2010)

DI Josef Plank, Gebietsbauleiter Westliches Unterinntal (Sektion Tirol) der WLV, (15.2.2010)

DI Manfred Pittracher, Gebietsbauleiter Mittleres Inntal (Sektion Tirol) der WLV, (13.4.2010)

8.6 Literaturverzeichnis

ADAMOVIČ, Ludwig K., FUNK, Bernd-Christian (1987): Allgemeines Verwaltungsrecht, Springer-Verlag, Wien

BACHMANN, Susanne, BAUMGARTNER, Gerhard, FEIK, Rudolf, et al (2007): Besonderes Verwaltungsrecht, Springer – Verlag, Wien

BADER, Stephan, KUNZ, Pierre (1998): Klimarisiken – Herausforderung für die Schweiz, Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, Zürich

BÄTZING, Werner et al (2003): Raumordnung im Alpenraum, Verlag der ARL, Hannover

BAUMGARTNER, Gerhard (2007): „Wasserrecht“ in: BACHMANN, Susanne, BAUMGARTNER, Gerhard, FEIK, Rudolf, et al (2007): Besonderes Verwaltungsrecht (S. 189-221), Springer – Verlag, Wien

BERGMEISTER, Konrad, SUDA, Jürgen, HÜBL Johannes, et al (2009): Schutzbauwerke gegen Wildbachgefahren, Ernst & Sohn Verlag, Berlin

BMLFUW (2004): Analyse der Hochwasserereignisse vom August 2002 – FloodRisk, BMLFUW, Wien

BMLFUW (2008): Nachhaltige Sicherheit vor Naturgefahren – Erhaltung der Wildbach- und Lawinenschutzmaßnahmen, BMLFUW, Wien

BMLFUW (2008): Jahresbericht 2007 – Wildbach- und Lawinenverbauung, BMLFUW, Wien

BMLFUW (2008): Schutz für Mensch und Natur im Zeichen des Klimawandels – Jahresbericht 2008 der BWV und der WLW, BMLFUW, Wien

BMLFUW (2009): FloodRisk II - Vertiefung und Vernetzung zukunftsweisender Umsetzungsstrategien zum integrierten Hochwassermanagement, BMLFUW, Wien

BMLFUW (2009): Ereignisdokumentation Lawinen 2009, BMLFUW, Wien

BOTTHOF, Michael, FIEGER, Stefan, FRANDL, Thomas, et al (2009): Vergleich Stahlschneebrücken-Schneenetze, in: Zeitschrift Wildbach und Lawinenverbau, Heft Nr. 160, Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs, Imst, S 88-96

BRAWENZ, Christian, KIND, Martin, REINDL, Peter (2005): Forstgesetz 1975, Verlag Manz, Wien

BUßJÄGER, Peter (2003): Katastrophenprävention und Katastrophenbekämpfung im Bundesstaat, Institut für Föderalismus, Innsbruck

EGLI, Thomas (1999): Richtlinie Objektschutz gegen Naturgefahren, Gebäudeversicherungsanstalt des Kantons St. Gallen, St. Gallen

EISENBERGER, Georg, HÖDL, Elisabeth (2002): Einführung in das Steiermärkische Bau- und Raumplanungsrecht, Linde Verlag, Wien

-
- ENNÖCKL, Daniel, RASCHAUER, Nicolas (2006): Kommentar zum UVP-Gesetz, Springer-Verlag, Wien
- FELGENTREFF, Carsten, GLADE, Thomas (Hrsg.) (2003): Raumplanung in der Naturgefahren- und Risikoforschung, Universitätsverlag Potsdam, Potsdam
- FRANZ, Herbert (1994): Gefährdung und Schutz der Alpen, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien
- FUCHS, Sven, KHAKZADEH, Lamiss Magdalena, WEBER, Karl (Hrsg.) (2006): Recht im Naturgefahrenmanagement, StudienVerlag, Innsbruck
- FUNK, Bernd-Christian (2003): Einführung in das österreichische Verfassungsrecht, Leykam Verlag, Graz
- GASPERL, Wolfgang: Gefahrenzonenpläne – Sofortmaßnahmen - Pflichten der Gemeinden, die.wildbach- und lawinenverbauung, Sektion ÖÖ
- GIESE, Karim J. (2007): „Forstrecht“ in: BACHMANN, Susanne, BAUMGARTNER, Gerhard, FEIK, Rudolf, et al (2007): Besonderes Verwaltungsrecht, Springer – Verlag, Wien, S. 223-244
- GREIVING, Stefan (2002): Räumliche Planung und Risiko, Gerling Akademie Verlag, München
- HAUER, Andreas, NUßBAUMER, Markus (Hrsg.) (2006): Österreichisches Raum- und Fachplanungsrecht, Pro Libris Verlag, Engerwitzdorf
- HINTERLEITNER, R. (2007): Regelungen bezüglich Überwachung und Instandhaltung von Schutzbauwerken im österreichischen Forstrecht, in: Zeitschrift Wildbach und Lawinenverbau, Heft Nr. 155, Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs, S. 43-46
- JÄGER, Franz (2003): Forstrecht Kommentar, Verlag Österreich, Wien
- KALSS, Susanne (1990): Forstrecht – Walderhaltung und Umweltschutz, Wirtschafts- und verwaltungsrechtliche Studien 1, herausgegeben von B. Raschauer Band 1, Springer – Verlag, Wien
- KANONIER, Arthur (2004): Naturgefahren im österreichischen Raumordnungsrecht, Studie im Auftrag der ÖROK, Wien
- KANONIER, Arthur (2005): Grundsätzliche Anforderungen an die Raumordnung und das Bauen im alpinen Raum, in: Zeitschrift Wildbach und Lawinenverbau, Heft Nr. 153, Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs, Imst, S. 17-24
- KERSCHNER, Ferdinand (Hrsg.) (2008): Handbuch Naturkatastrophenrecht: Vorsorge, Abwehr, Haftung und Versicherung bei Naturkatastrophen, Schriftenreihe Recht der Umwelt, Verlag Manz, Wien
- KARL, Helmut, POHL, Jürgen, ZIMMERMANN, Horst (Hrsg.) (2005): Risiken in Umwelt und Technik, Vorsorge durch Raumplanung, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover

KHAKZADEH, Lamiss Magdalena (2004): Rechtsfragen des Lawinenschutzes, Neuer wissenschaftlicher Verlag, Wien

LÄNGER, E. (1999): Die Entwicklung der Wildbachverbauungstätigkeit der WLW in Österreich mit besonderer Berücksichtigung der Erhaltungsarbeiten und der Lebensdauer der Verbauungen, in: Wildbach- und Lawinenverbau, Heft Nr. 139, Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs, Imst

MANHART, Verena (2005): Rechtliche Aspekte von Naturgefahren & Flächenmanagement : neue Wege in der Raumplanung für einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Boden (Diplomarbeit), Wien

MÜNCHENER RÜCKVERSICHERUNG (2000): Welt der Naturgefahren (CD-Rom), München

OBERLEITNER (2000): Wasserrechtsgesetz, Verlag Manz, Wien

OBERLEITNER, (2007): Wasserrechtsgesetz, 2. Auflage, Verlag Manz, Wien

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (ON): ONR 24803: Schutzbauwerke der Wildbachverbauung – Betrieb, Überwachung, Instandhaltung und Sanierung, Ausgabe 2008-02-01

ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ (ÖROK) (2005): Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, Schriftenreihe Nr. 168, Materialienband, Wien

ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ (ÖROK) (2005): Raumordnung und Naturgefahren, Schriftenreihe Nr. 50, Wien

ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ (ÖROK) (2005): ÖROK-EMPFEHLUNG NR. 52 zum präventiven Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung (Schwerpunkt Hochwasser), Wien

PATEK, Maria (2007): Erhaltung und Überwachung von Schutzmaßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung - Eine Aufgabe von strategischer Bedeutung, in: Zeitschrift Wildbach und Lawinenverbau, Heft Nr. 155, Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs, S 12-17

ROCKENSCHAUB, Thomas (2006): Naturgefahren und Raumordnung – Folgen der Naturkatastrophen in der Raumplanung (Diplomarbeit), Wien

RUDOLF – MIKLAU, Florian (2009): Naturgefahrenmanagement in Österreich, Lexis Nexis Verlag, Wien

RUDOLF – MIKLAU, Florian, ANGERER, H. (2007): Lebenszyklusbezogenes Management für Schutzmaßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung - Strategische und praktische Dimension, in: Zeitschrift Wildbach und Lawinenverbau, Heft Nr. 155, Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs, S 30-42

SAUERMOSE, Sigfried, GRANIG, N. (2007): Risikofaktoren und Schadensursachen für permanente Lawinenbauwerke, in: Zeitschrift Wildbach und Lawinenverbau, Heft Nr. 155, Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs, S 84-91

SCHMID, F. (2007): Die Berücksichtigung der Wirkung von Schutzbauwerken in der Gefahrenzonenplanung – einige Grundsatzüberlegungen, in: Zeitschrift Wildbach und Lawinenverbau, Heft Nr. 155, Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs, S 47-54

SUDA, SKOLAUT, BERGMEISTER, RUDOLF-MIKLAU (2008): Einsatz von Beton für Schutzbauwerke gegen Wildbachgefahren, in: Zement/Beton, Nr.3, VZÖ 2008, S 13

WEBER, OBERMAIER (2008): Verwaltungs- und zivilrechtliche Aspekte von Steinschlaggefährdung und –schutz, Studie im Auftrag des BMLFUW (unveröffentlicht)

WOLF, Dieter (2000): Tiroler Baurecht, Linde Verlag, Wien

8.7 Rechtsgrundlagen in Österreich

Verwendete Rechtsgrundlagen des Bundes:

Forstgesetz 1975, BGBl Nr 440/1975, idF BGBl I Nr 55/2007

Gesetz betreffend Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern 1884, RGBl Nr 117/1884 idF BGBl Nr 54/1959

Richtlinien über die Handhabung von Hinderungsgründen für den Einsatz von Förderungsmitteln des Bundes für die Wildbach- und Lawinenverbauung (Erlass des BMLFUW vom 7.4.1980, ZI. 52.240/03-V B 7/80)

Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung TRL-WLV gemäß § 3 Abs 1 Z 1 und Abs 2 WBF 1985, idF BGBl. Nr. 82/2003F, erlassen mit ZI.LE 3.3.5/0004-IV 5/2006

Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, BGBl Nr 697/1993 idF BGBl I Nr 87/2009

Verordnung über die Gefahrenzonenpläne, BGBl Nr. 436/1976

Wasserbautenförderungsgesetz 1985, BGBl Nr 148/1985 idF BGBl I Nr 82/2003

Wasserrechtsgesetz 1959, BGBl 1959/215 idF BGBl I Nr 123/2006

Verwendete Rechtsgrundlagen der Bundesländer:

Burgenländisches Raumplanungsgesetz 1969, LGBl Nr 18/1969 idF LGBl Nr 23/2007

Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz - NG 1990, LGBl Nr 27/1991 idF LGBl Nr. 7/2010

Kärntner Raumordnungsgesetz 1969, LGBl Nr 1/1970 idF LGBl Nr 136/2001

Kärntner Gemeindeplanungsgesetz 1995, LGBl Nr 71/2002

Kärntner Bauordnung 1996, LGBl Nr 62/1996 (WV) idF LGBl Nr 16/2009

Kärntner Naturschutzgesetz 2002, LGBl Nr 79/2002 idF LGBl Nr 9/2010

Niederösterreichisches Raumordnungsgesetz 1979, LGBl 80000-0, idF 8000-23

Niederösterreichische Bauordnung 1996, LGBl 8200–16

Oberösterreichisches Raumordnungsgesetz 1994, LGBl. Nr. 114/1993 idF LGBl Nr 1/2007
Oberösterreichische Bauordnung 1994, LGBl Nr 66/1994 idF LGBl Nr 36/2008
Oberösterreichisches Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001, LGBl Nr 129/2001 idF LGBl Nr 138/2007
Salzburger Raumordnungsgesetz 2009, LGBl Nr 30/2009 idF LGBL Nr 118/2009
Salzburger Baupolizeigesetz 1997, LGBl Nr 40/1997 (WV) idF LGBl Nr 31/2009
Salzburger Naturschutzgesetz 1999, LGBl Nr 73/1999 (WV) idF LGBl Nr 116/2009
Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 1974, LGBl Nr 127/1974 idF LGBl Nr 89/2008
Steiermärkisches Baugesetz, LGBl Nr 59/1995 idF LGBl Nr 13/2010
Wiener Naturschutzgesetz, LGBl Nr 45/1998 idF LGBl Nr 12/2006
Tiroler Raumordnungsgesetz, LGBl Nr 27/2006
Tiroler Bauordnung 1998, LGBl. Nr. 91/1998
Tiroler Naturschutzgesetzes 1997, LGBl Nr 26/2005 idF LGBl Nr 98/2009
Vorarlberger Raumplanungsgesetz, LGBl Nr 39/1996 idF 35/2008
Vorarlberger Baugesetz, LGBl Nr 52/2001 idF LGBl Nr 32/2009