



Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Alpine Naturgefahren
und Forstliches Ingenieurwesen



Peter Jordan Str. 82

Tel.: +43-1-47654-4350

A-1190 WIEN

Fax: +43-1-47654-4390

WLS REPORT 83

DELPHIUMFRAGE ZUR BEWERTUNG VON LAWINENSCHUTZMASSNAHMEN

Im Auftrag:

***Forsttechnischer Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung,
Sektion Vorarlberg***

Wien, Oktober 2003

Band 3
Auswertung der Umfrage

Im Auftrag von: Forsttechnischer Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung,
Sektion Vorarlberg
GZ: III/14-2/10

Projektleitung:	Dipl.-Ing. WIESHOFER Sigrid
Mitarbeiter:	Dipl.-Ing. PÜRSTINGER Christian Dipl.-Ing. KREUZER Stefan LITTERAK Michael
Wissenschaftliche Beratung:	Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. KLEEMAYR Karl

Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Alpine Naturgefahren und Forstliches Ingenieurwesen
Arbeitsbereich Wildbach – Lawine - Steinschlag
Peter Jordan Str. 82
A – 1190 Wien

Tel.: +43-1-47654-4350
Fax: +43-1-47654-4390

Wien, im Oktober 2003



Inhaltsverzeichnis

A.	Interpretation der Ergebnisse	24
A.1.	Angaben zur Person	24
A.2.	Angaben zum Tätigkeitsgebiet	25
A.3.	Permanente Maßnahmen.....	26
A.3.1.	Stützverbauung.....	26
A.3.2.	Verwehungsverbauung und Schneenetz.....	28
A.3.3.	Lawinenablenkdamm.....	28
A.3.4.	Lawinenauffangdämme	29
A.4.	Temporäre Maßnahmen	30
A.4.1.	Sprengmethoden.....	30
A.4.2.	Künstliche Lawinenauslösung allgemein.....	33
A.4.3.	Passive Maßnahmen.....	35
A.5.	Fallbeispiele.....	37
A.5.1.	Fallbeispiel 1	38
A.5.2.	Fallbeispiel 2	48
A.5.3.	Fallbeispiel 3	55
B.	Auswertung der Umfrage.....	66
B.1.	Erläuterungen zur Auswertung der Umfrage.....	66
B.1.1.	Statistische Kennzahlen der Fragen – gesamter Datensatz	66
B.1.2.	Verteilung der Antworten	67
C.	Statistische Kennzahlen der Fragen – gesamter Datensatz.....	70
C.1.1.	Angaben zur Person und zum Tätigkeitsgebiet	70
C.1.2.	Permanente Maßnahmen.....	71
C.1.3.	Temporäre Maßnahmen.....	77
C.1.4.	Fallbeispiel 1	85
C.1.5.	Fallbeispiel 2	89
C.1.6.	Fallbeispiel 3	94
D.	Verteilung der Antworten	99
D.1.1.	Angaben zur Person	99
D.1.2.	Angaben zum Tätigkeitsgebiet	102
D.1.3.	Permanente Maßnahmen.....	107
D.1.4.	Temporäre Maßnahmen.....	140
D.1.5.	Fallbeispiel 1	193
D.1.6.	Fallbeispiel 2	214



D.1.7.	Fallbeispiel 3	237
E.	Literaturverzeichnis	258
F.	Anhang.....	259
F.1.	Fragenkatalog.....	259
F.2.	Stichwortverzeichnis	274



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Berufliche Tätigkeit der Teilnehmer	24
Abbildung 2:	Anzahl der Lawinenstriche auf 10 km ²	25
Abbildung 3:	Einsatz von Lawinenschutzmaßnahmen.....	25
Abbildung 4:	Häufigste Anbruchstellen in verbauten Anbruchgebieten.....	26
Abbildung 5:	Größenverteilung von Lawinen aus verbauten Anbruchgebieten.....	27
Abbildung 6:	Ursachen für das Versagen eines Ablenkdamms.....	28
Abbildung 7:	Ursachen für das Versagen eines Auffangdamms	29
Abbildung 8:	Häufigkeit des Einsatzes der verschiedenen Maßnahmen.....	30
Abbildung 9:	Anzahl der Anlagen pro 10 km ²	30
Abbildung 10:	Durchschnittliche Anzahl von Sprengungen pro Winter und Anlage.....	31
Abbildung 11:	Auftretenshäufigkeit verschiedener Versagensmechanismus, Teil 1	31
Abbildung 12:	Auftretenshäufigkeit verschiedener Versagensmechanismus, Teil 2	32
Abbildung 13:	Größenverteilung künstlich ausgelöster Lawinen.....	34
Abbildung 14:	Größenverteilung von Lawinen bei erfolglosen Sicherungsaktionen.....	34
Abbildung 15:	Ursachen für durch Lawinen verursachte Schäden auf Verkehrswegen.....	35
Abbildung 16:	Ursachen für durch Lawinen im organisiertem Schigebiet verursachten Schäden.....	36
Abbildung 17:	Winterorthophoto inklusive Lawinenstrich. [Bildmaterial des BMLFUW, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]	38
Abbildung 18:	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen bei Schneefall (von November bis Mai).....	39
Abbildung 19:	Gesamtansicht des Anbruchgebietes. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2000]	40
Abbildung 20:	Verhältnisse in der Sturzbahn. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2000]	41
Abbildung 21:	Detailansicht des Ablagerungsgebietes. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2000].....	41
Abbildung 22:	Darstellung des Lawinenpfades 1. Das Anbruchgebiet unterhalb der Verbauung ist rot markiert. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002].....	42
Abbildung 23:	Längsprofil 1 des verbauten, orographisch rechten Lawinenpfades.....	43
Abbildung 24:	Detailansicht des Ablagerungsgebietes	43
Abbildung 25:	Darstellung des Lawinenpfades 2. Das Anbruchgebiet ist rot markiert. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]	44
Abbildung 26:	Längsprofil 2 des unverbauten, orographisch linken Lawinenpfades.....	44
Abbildung 27:	Orthophoto inklusive Lawinenstrich - beinhaltet das Anbruchgebiet, die Sturzbahn und das Ablagerungsgebiet sowie den Lawinenpfad, welcher violett dargestellt ist.	



	[Bildmaterial des BMLFUW, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]	48
Abbildung 28:	Schichtenplan inklusive Umhüllende und Lawinenpfad. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002].....	48
Abbildung 29:	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen bei Schneefall (von November bis Mai).....	49
Abbildung 30:	Gesamtansicht der Lawine. Der rote Kreis markiert das im Wald gelegene Anbruchsgebiet. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2001]	50
Abbildung 31:	Darstellung des Lawinenpfades. Das Anbruchsgebiet ist rot markiert. [Bildmaterial des BMLFUW, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002].....	51
Abbildung 32:	Längsprofil des Lawinenstriches.	51
Abbildung 33:	Detailansicht des Ablagerungsgebietes	52
Abbildung 34:	Übersichtskarte ÖK 1:25000 inklusive der Lawinenstriche. Die Anbruchsgebiete sind grün schraffiert dargestellt. [Bildmaterial des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]	55
Abbildung 35:	Schichtenplan inklusive Umhüllende und Teilanbruchsgebiete. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002].....	56
Abbildung 36:	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen bei Schneefall (von November bis Mai).....	57
Abbildung 37:	Gesamtansicht der Lawine. Der Lawinenstrich weist sowohl zwei voneinander getrennte Anbruchsgebiete (auf der Abbildung durch die roten Kreise markiert), als auch Ablagerungsgebiete auf.....	57
Abbildung 38:	Seitenansicht der Lawine. Die rote Markierung kennzeichnet die beiden Anbruchsgebiete der Lawine.....	58
Abbildung 39:	Detailansicht der Sturzbahnen und Ablagerungsbereiche (Sommeraufnahme, etwa 15 Jahre später als die Winterfotos aufgenommen). Die Anbruchsgebiete sind durch rote Felder gekennzeichnet.....	59
Abbildung 40:	Darstellung des Lawinenpfades 1. Das Anbruchsgebiet ist blau straffiert, der Lawinenpfad violett dargestellt. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002].....	60
Abbildung 41:	Längsprofil des Lawinenpfades 1.	61
Abbildung 42:	Detailansicht des Ablagerungsgebietes [Lawinenpfad 1].....	61
Abbildung 43:	Darstellung des Lawinenpfades 2. Das Anbruchsgebiet ist blau straffiert, der Lawinenpfad orange dargestellt. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002].....	62
Abbildung 44:	Längsprofil des Lawinenpfades 2.....	62



Abbildung 45:	Detailansicht des Ablagerungsgebietes [Lawinenpfad 2].....	63
Abbildung 46:	Erläuterung der Tabelle statistische Kennzahlen, Teil 1	66
Abbildung 47:	Erläuterung der Tabelle statistische Kennzahlen, Teil 2	67
Abbildung 48:	Beispieldiagramm 1: „Sind Sie Mitglied fachrelevanter Organisationen?“	68
Abbildung 49:	Beispieldiagramm 2: „Verteilung der Schutzmaßnahmen“	68
Abbildung 50:	Sind Sie Mitglied fachrelevanter Organisationen?	99
Abbildung 51:	Zugehörigkeit zu Organisationen.....	99
Abbildung 52:	Wie lange beschäftigen Sie sich im Rahmen ihrer Tätigkeit mit Lawinen bzw. Lawinenschutzmaßnahmen?.....	100
Abbildung 53:	Gehen Sie Schitouren?.....	100
Abbildung 54:	Haben Sie Kurse oder Kongresse zum Thema Lawinen besucht?.....	100
Abbildung 55:	Größe des Tätigkeitsgebiets.....	102
Abbildung 56:	Lage des Tätigkeitsgebiets – minimale Seehöhe.....	102
Abbildung 57:	Lage des Tätigkeitsgebiets – maximale Seehöhe.....	102
Abbildung 58:	Lage des Tätigkeitsgebiets - Höhenmeter	103
Abbildung 59:	Absolute Anzahl der sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet befindenden Lawinestriche	103
Abbildung 60:	Absolute Anzahl der Lawinestriche mit Schutzmaßnahmen	103
Abbildung 61:	Anteil der Lawinestriche mit Schutzmaßnahmen bezogen auf alle Lawinestriche im Tätigkeitsgebiet	104
Abbildung 62:	Verteilung der Schutzmaßnahmen.....	104
Abbildung 63:	Wie viele Stützverbauungen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	107
Abbildung 64:	Anteil der Lawinestriche mit Stützverbauungen bezogen auf alle Lawinestriche.....	107
Abbildung 65:	Anteil der Lawinestriche mit Stützverbauungen bezogen auf jene mit Schutzmaßnahmen	107
Abbildung 66:	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet die Verbauungen überwiegend gemäss den Schweizer Richtlinien für den Lawinenverbau durchgeführt?.....	108
Abbildung 67:	Sind Ihnen Schäden an Stützverbauungen bekannt?.....	109
Abbildung 68:	Wo befinden sich die Schäden an den Stützverbauungen?.....	109
Abbildung 69:	Sind Ihnen Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung bekannt?.....	109
Abbildung 70:	Anteil der verbauten Lawinestriche mit Lawinenabgängen bezogen auf alle Lawinestriche mit Stützverbauung.....	110
Abbildung 71:	Wie viel Prozent der Abgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung hatten Ihren Ursprung an folgenden Stellen?.....	110
Abbildung 72:	Welche der folgenden Ursachen sind Ihrer Meinung nach maßgeblich für die Entstehung von Lawinenabgängen in verbauten Anbruchgebieten – Teil 1 ?.....	110
Abbildung 73:	Welche der folgenden Ursachen sind Ihrer Meinung nach maßgeblich für die Entstehung von Lawinenabgängen in verbauten Anbruchgebieten – Teil 2 ?.....	111



Abbildung 74:	Welche der folgenden Ursachen sind Ihrer Meinung nach maßgeblich für die Entstehung von Lawinenabgängen in verbauten Anbruchgebieten – Teil 3?	111
Abbildung 75:	Bitte ordnen Sie die von Ihnen beobachteten Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung in folgende Größenklassen ein!	112
Abbildung 76:	Wie schätzen Sie im Durchschnitt die Häufigkeit des Auftretens von Lawinen der einzelnen Größenklassen für ein Anbruchgebiet mit Stützverbauung ein?	112
Abbildung 77:	Bitte wählen Sie die häufigste Ursache eines Lawinenabgangs bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung für die Größenklassen aus – Teil 1	113
Abbildung 78:	Bitte wählen Sie die häufigste Ursache eines Lawinenabgangs bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung für die Größenklassen aus – Teil 2	113
Abbildung 79:	Bitte wählen Sie die häufigste Anbruchsstelle einer Lawine bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung aus!	114
Abbildung 80:	Wie viel Prozent der Lawinen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung treten auf als Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawine?	114
Abbildung 81:	Was waren die Folgen der Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung – Teil 1	115
Abbildung 82:	Was waren die Folgen der Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung – Teil 2?	115
Abbildung 83:	Um wie viel Prozent weniger Schnee wird nach der Aufstellung einer Verwehungsverbauung durch Wind in das Anbruchgebiet transportiert? [%]	124
Abbildung 84:	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Schneenetze als Anbruchverbauung eingesetzt?	125
Abbildung 85:	Wie viel Prozent der Lawinen aus Anbruchgebieten mit Schneenetzen treten als Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawine auf?	125
Abbildung 86:	Sind Sie der Meinung, dass eine Schneenetzverbauung die gleiche Wirksamkeit besitzt wie eine starre Stützverbauung?	125
Abbildung 87:	Wie häufig treten bei Schneenetzen im Vergleich zu starren Stützverbauungen Lawinen auf?	126
Abbildung 88:	Wie groß sind die bei Schneenetzen auftretenden Lawinen im Vergleich zu jenen bei starren Stützverbauungen?	126
Abbildung 89:	Sind Ihnen Schäden an Schneenetzen bekannt?	126
Abbildung 90:	Wo konnten Sie Schäden an Schneenetzen beobachten?	127
Abbildung 91:	Befinden sich Ablenkdamme in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	129
Abbildung 92:	Wie viele Ablenkdamme befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	129
Abbildung 93:	Sind Ihnen Lawinenereignisse bekannt, die durch einen Ablenkdam nicht ausreichend umgelenkt wurden?	129
Abbildung 94:	Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen für die unzureichende Ablenkung? Teil 1	130
Abbildung 95:	Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen für die unzureichende Ablenkung? Teil 2	130



Abbildung 96:	Was waren die Folgen der nicht ausreichenden Ablenkung durch den Damm? Teil 1....	131
Abbildung 97:	Was waren die Folgen der nicht ausreichenden Ablenkung durch den Damm? Teil 2....	131
Abbildung 98:	Befinden sich Lawinenauffangdämme in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	134
Abbildung 99:	Wie viele Lawinenauffangdämme befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	134
Abbildung 100:	Sind Ihnen Lawinenereignisse bekannt, die durch einen Lawinenauffangdamm nicht vollständig retentiert wurden?	134
Abbildung 101:	Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen, dass der Auffangdamm, die Lawine nicht vollständig retentiert hat? Teil 1.....	135
Abbildung 102:	Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen, dass der Auffangdamm, die Lawine nicht vollständig retentiert hat? Teil 2.....	135
Abbildung 103:	Wie wahrscheinlich sind Ihrer Meinung nach folgende Folgen einer nicht vollständigen Retention durch einen Lawinenauffangdamm? Teil 1.....	136
Abbildung 104:	Wie wahrscheinlich sind Ihrer Meinung nach folgende Folgen einer nicht vollständigen Retention durch einen Lawinenauffangdamm? Teil 2.....	136
Abbildung 105:	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sprengseilbahnen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?.....	140
Abbildung 106:	Wie viele Sprengseilbahnen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	140
Abbildung 107:	Wie viele Sprengpunkte besitzt im Durchschnitt eine Sprengseilbahn in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	140
Abbildung 108:	Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter und Anlage mit Sprengseilbahnen in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?.....	141
Abbildung 109:	Versagen bei Sprengseilbahnen?.....	141
Abbildung 110:	Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Sprengseilbahn wieder in Betrieb zu nehmen?.....	141
Abbildung 111:	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinenorgeln zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?.....	143
Abbildung 112:	Wie viele Lawinenorgeln befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	143
Abbildung 113:	Wie viele Sprengpunkte besitzt im Durchschnitt eine Lawinenorgel in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	143
Abbildung 114:	Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter und Anlage mit Lawinenorgeln in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?.....	144
Abbildung 115:	Versagen bei Lawinenorgeln	144
Abbildung 116:	Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Lawinenorgel wieder in Betrieb zu nehmen?.....	144
Abbildung 117:	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Gazex zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?.....	146
Abbildung 118:	Wie viele Gazex-Anlagen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	146



Abbildung 119: Wie viele Sprengpunkte (Rohre) besitzt im Durchschnitt eine Gazex-Anlage in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	146
Abbildung 120: Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter und Anlage mit einer Gazex-Anlage in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?	147
Abbildung 121: Versagen bei Gazex-Anlagen	147
Abbildung 122: Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Gasex-Anlage wieder in Betrieb zu nehmen?.....	147
Abbildung 123: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Handsprengungen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?.....	149
Abbildung 124: Wie viele Begehungen werden durchschnittlich pro Winter durchgeführt, um künstlich Lawinen per Handsprengung auszulösen?	149
Abbildung 125: Wie viele Sprengpunkte werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet durch Handsprengung pro Begehung abgedeckt?	149
Abbildung 126: Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Begehung und Sprengung mit der Hand in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?.....	150
Abbildung 127: Versagen bei Handsprengung	150
Abbildung 128: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Hubschraubersprengungen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?.....	152
Abbildung 129: Wie viele Flüge werden durchschnittlich pro Winter mit dem Hubschrauber in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?	152
Abbildung 130: Wie viele Sprengpunkte werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet bei einem Flug mittels Hubschraubersprengung abgedeckt?.....	152
Abbildung 131: Versagen bei Hubschraubersprengung.....	153
Abbildung 132: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinenpfeifen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?.....	154
Abbildung 133: Wie viele Lawinenpfeifen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	154
Abbildung 134: Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter mit Lawinenpfeifen in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?	154
Abbildung 135: Versagen bei Lawinenpfeifen	155
Abbildung 136: Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Lawinenpfeife wieder in Betrieb zu nehmen?.....	155
Abbildung 137: In wie viel Prozent der Fälle führte die künstliche Lawinenauslösung bei erfolgter Detonation zu einer wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets?[%].....	158
Abbildung 138: In wie viel Prozent der Fälle blieb die künstlich ausgelöste Lawine innerhalb des vom Sprengbeauftragten erwarteten Ablagerungsgebietes liegen?[%]	158
Abbildung 139: Bitte ordnen Sie die künstlich ausgelösten Lawinenabgänge in die Größenklassen ein!	159



Abbildung 140: In wie viel Prozent der Fälle, in denen die künstliche Lawinenauslösung zu keinem Lawinenabgang oder zu keiner wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets geführt hat, kam es später, bei keiner wesentlichen Änderung der Lawinensituation, zu einem Abgang ein?.....	159
Abbildung 141: Bitte ordnen Sie die durch Selbstauslösung oder Schifahrer verursachten Lawinen, die nach einer erfolglosen Sicherungsaktion abgegangen sind, in die Größenklassen ein! .	160
Abbildung 142: Was waren die Folgen der erfolglosen Sicherungsaktion? Teil 1.....	161
Abbildung 143: Was waren die Folgen der erfolglosen Sicherungsaktion? Teil 2.....	161
Abbildung 144: Gefährden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinen Verkehrswege?.....	165
Abbildung 145: Welche Länge hat jener durch Lawinen gefährdete Streckenabschnitt Ihres Verkehrsnetzes, der am wichtigsten für den reibungslosen Verkehr in Ihrem Tätigkeitsgebiet ist? [km].....	165
Abbildung 146: Auf welcher Straße befindet sich dieser Streckenabschnitt?.....	165
Abbildung 147: Wie viele Lawinenstriche gefährden diesen Streckenabschnitt?.....	166
Abbildung 148: Wie viele Lawinenabgänge wurden bei einem den Verkehrsweg gefährdenden Lawinenstrich pro Jahr beobachtet?.....	166
Abbildung 149: Wie viele Lawinenstriche bedrohen im Durchschnitt einen Verkehrsweg auf 1 km Länge?.....	166
Abbildung 150: Wie viele Lawinenabgänge wurden auf einen Verkehrsweg auf 1 km Länge pro Jahr verzeichnet?	167
Abbildung 151: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sperren zur Sicherung von Verkehrswegen durchgeführt?.....	167
Abbildung 152: Wie viele Sperren werden im Durchschnitt/Winter in Ihrem Tätigkeitsgebiet zur Sicherung des Verkehrswegs durchgeführt? [Anzahl pro Winter].....	167
Abbildung 153: Wie lange dauert im Durchschnitt eine Sperre dieses Verkehrsweges in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	168
Abbildung 154: Wie lange dauerte die längste Ihnen bekannte Sperre dieses Verkehrswegs in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	168
Abbildung 155: In welchem Verhältnis steht die längste zur durchschnittlichen Sperre dieses Verkehrswegs?.....	168
Abbildung 156: Bitte geben Sie an, wie viele Fahrzeuge im Durchschnitt bei üblichem Verkehrsaufkommen pro Tag die durch Lawinen gefährdete Strecke passieren! [Fahrzeuge/Tag].....	169
Abbildung 157: Anzahl von Fahrzeuge im Durchschnitt bei üblichem Verkehrsaufkommen pro Tag pro km gefährdeten Verkehrsweg [Fahrzeuge/Tag und km].....	169
Abbildung 158: Bitte geben Sie an, wie viele Fahrzeuge in Spitzenzeiten pro Tag die durch Lawinen gefährdete Strecke passieren! [Fahrzeuge/Tag].....	169



Abbildung 159: Maximale Anzahl von Fahrzeuge in Spitzenzeiten pro Tag pro km gefährdeten Verkehrsweg [Fahrzeuge/Tag und km]	170
Abbildung 160: In wie viel Prozent der Fälle, in denen die Verkehrswege zum Lawinenschutz gesperrt sind, geht eine Lawine ab? [%]	170
Abbildung 161: Wie viele Schäden wurden auf den Verkehrswegen in Ihrem Tätigkeitsgebiet durch Lawinen verursacht? [Schadensfälle/Jahr].....	170
Abbildung 162: Wie viele Schäden wurden auf den Verkehrswegen pro Jahr im Durchschnitt durch einen Lawinenstrich verursacht? [Schadensfälle/Jahr und Lawinenstrich]	171
Abbildung 163: Wie viele Schäden wurden auf den Verkehrswegen pro Jahr im Durchschnitt auf 1 km Verkehrsweg verursacht? [Schadensfälle/Jahr und Lawinenstrich]	171
Abbildung 164: In wie viel Prozent der Schadensfälle war der Verkehrsweg gesperrt? [%]	171
Abbildung 165: In wie viel Prozent der Lawineabgängen auf Verkehrswege kam es zu Schäden? [%]...	172
Abbildung 166: Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Verkehrswegen verursachten Schadensfälle? Teil 1	172
Abbildung 167: Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Verkehrswegen verursachten Schadensfälle? Teil 2	172
Abbildung 168: Welche Folgen sind Ihrer Meinung nach auf durch Sperren geschützten Verkehrswegen wahrscheinlich? Teil 1	173
Abbildung 169: Welche Folgen sind Ihrer Meinung nach auf durch Sperren geschützten Verkehrswegen wahrscheinlich? Teil 2	173
Abbildung 170: Gefährden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinen Skipisten oder Skirouten?.....	179
Abbildung 171: Geben Sie bitte die ungefähre Länge der sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet befindenden Skipisten oder Skirouten in Kilometer an! [km]	179
Abbildung 172: Wie viele Lawinenstriche gefährden die sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet befindenden Skipisten oder Skirouten?.....	179
Abbildung 173: Geben Sie bitte die ungefähre Länge der von Lawinen gefährdeten Skipisten oder Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet an! [km].....	180
Abbildung 174: Wie viel Prozent der Schipisten/-routen sind von Lawinen gefährdet?.....	180
Abbildung 175: Wie viel km Schipisten/-routen sind im Durchschnitt von einem Lawinenstrich gefährdet?.....	180
Abbildung 176: Wie viel Lawinenstriche bedrohen im Durchschnitt 1 km Schipisten/-routen?.....	181
Abbildung 177: Wie viel Abgänge eines Lawinenstrichs erreichen im Durchschnitt pro Jahr die Schipisten/-route?.....	181
Abbildung 178: Wie viel Abgänge erreichen im Durchschnitt pro Jahr die Schipisten/-route pro km?... 181	
Abbildung 179: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sperren zur Sicherung von Skipisten oder Skirouten durchgeführt?	182



Abbildung 180: Wie viele Sperren werden im Durchschnitt/Winter in Ihrem Tätigkeitsgebiet zur Sicherung der Skipisten oder Skirouten durchgeführt?	182
Abbildung 181: Wie lange dauert im Durchschnitt eine Sperre einer Skipiste oder Skiroute in Ihrem Tätigkeitsgebiet? [Tage].....	182
Abbildung 182: Wie lange dauert die längste Sperre einer Skipiste oder Skiroute in Ihrem Tätigkeitsgebiet? [Tage].....	183
Abbildung 183: In welchem Verhältnis steht die längste zur durchschnittlichen Sperre der Skipisten/Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet?.....	183
Abbildung 184: Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich im Durchschnitt pro Stunde im durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skiroute befinden! [Personen/Stunde]	183
Abbildung 185: Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich im Durchschnitt pro Stunde auf 1 km durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skiroute befinden! [Personen/Stunde und km]	184
Abbildung 186: Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich in Spitzenzeiten pro Stunde im durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skirouten befinden! [Personen/Stunde]	184
Abbildung 187: Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich in Spitzenzeiten pro Stunde auf 1 km durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skiroute befinden! [Personen/Stunde und km]	184
Abbildung 188: In wie viel Prozent der Fälle, in denen die Skipisten oder Skirouten aufgrund bestehender Lawinengefahr gesperrt sind, geht eine Lawine ab? [%]	185
Abbildung 189: Wie viele durch Lawinen verursachte Schadensfälle treten auf den Skipisten oder Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet pro Jahr auf? [Schadensfälle/Jahr].....	185
Abbildung 190: Wie viele durch Lawinen verursachte Schadensfälle treten im Durchschnitt pro km Skipisten bzw. Skirouten in einem Jahr auf? [Schadensfälle/Jahr und km]	185
Abbildung 191: Wie viele durch Lawinen verursachte Schadensfälle treten im Durchschnitt pro Lawinenstrich in einem Jahr auf? [Schadensfälle/Jahr und Lawinenstrich].....	186
Abbildung 192: In wie viel Prozent der durch Lawinen verursachten Schadensfälle war die Skipiste/Skiroute gesperrt?[%]	186
Abbildung 193: Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Skipisten/Skirouten verursachten Schadensfälle? Teil 1	186
Abbildung 194: Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Skipisten/Skirouten verursachten Schadensfälle? Teil 2	187
Abbildung 195: Welche Folgen sind Ihrer Meinung nach auf durch Sperren gesicherten Skipisten bzw. Skirouten wahrscheinlich?.....	187
Abbildung 196: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich unterhalb des verbauten Anbruchgebiets (vgl. Längsprofil 1) unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung von einer Lawine bzw. einem Schneesrutsch betroffen sein?	193



Abbildung 197: Wie viele der abgehenden Lawinen sind Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawinen? 193

Abbildung 198: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt im Bereich unterhalb der bestehenden Verbauung von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden? 194

Abbildung 199: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 194

Abbildung 200: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2 195

Abbildung 201: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 195

Abbildung 202: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2 196

Abbildung 203: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung von einer Lawine betroffen sein? 199

Abbildung 204: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich im Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden? 199

Abbildung 205: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 200

Abbildung 206: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2 200

Abbildung 207: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 201

Abbildung 208: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2 201

Abbildung 209: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich am Bach unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung, von einer Lawine betroffen sein? 204



- Abbildung 210: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 1..... 204
- Abbildung 211: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 2..... 205
- Abbildung 212: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den Ablagerungskegel der Lawine etwa 50 Höhenmeter oberhalb des Bachlaufes quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1..... 205
- Abbildung 213: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den Ablagerungskegel der Lawine etwa 50 Höhenmeter oberhalb des Bachlaufes quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2..... 206
- Abbildung 214: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich zwischen Bach und Straße befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 206
- Abbildung 215: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich zwischen Bach und Straße befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2..... 207
- Abbildung 216: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich an der Straße unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung, von einer Lawine betroffen sein? 207
- Abbildung 217: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 1 207
- Abbildung 218: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 2 208
- Abbildung 219: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz der Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 208
- Abbildung 220: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz der Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2..... 208
- Abbildung 221: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südöstlich der Straße, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? Teil 1 209



Abbildung 222: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südöstlich der Straße, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? Teil 2	209
Abbildung 223: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich unterhalb des Anbruchgebiets von einer Lawine bzw. einem Schneesrutsch betroffen sein?	214
Abbildung 224: Wie viele der abgehenden Lawinen sind Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawinen?	214
Abbildung 225: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt im Bereich unmittelbar unterhalb des Anbruchgebiets von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?.....	215
Abbildung 226: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1	215
Abbildung 227: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2	215
Abbildung 228: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1	216
Abbildung 229: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2	216
Abbildung 230: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn von einer Lawine betroffen sein?.....	219
Abbildung 231: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich im Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?.....	219
Abbildung 232: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1	220
Abbildung 233: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2	220
Abbildung 234: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1.....	221



Abbildung 235: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2..... 221

Abbildung 236: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich am Waldrand von einer Lawine betroffen sein?..... 224

Abbildung 237: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Waldrand befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 1 224

Abbildung 238: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Waldrand befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 2 224

Abbildung 239: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe am Waldrand unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1..... 225

Abbildung 240: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe am Waldrand unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2..... 225

Abbildung 241: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich 50 m südlich des Waldrandes von einer Lawine betroffen sein?..... 226

Abbildung 242: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich 50 m südlich des Waldrandes befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 1226

Abbildung 243: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich 50 m südlich des Waldrandes befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 2226

Abbildung 244: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer geplanten Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellen und etwa 50m südlich des Waldrandes verlaufen würde, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 227

Abbildung 245: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer geplanten Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellen und etwa 50m südlich des Waldrandes verlaufen würde, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2 227

Abbildung 246: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich etwa 50m südlich des Waldrandes befindet , unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? Teil 1..... 228

Abbildung 247: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich etwa 50m südlich des Waldrandes befindet , unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? Teil 2..... 228



- Abbildung 248: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich etwa in der Mitte der Wiese von einer Lawine betroffen sein?..... 229
- Abbildung 249: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 1 229
- Abbildung 250: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 2 229
- Abbildung 251: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung, welche sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 230
- Abbildung 252: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung, welche sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2 230
- Abbildung 253: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets von einer Lawine bzw. einem Schneerutsch betroffen sein? 237
- Abbildung 254: Wie viele der abgehenden Lawinen sind Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawinen? 237
- Abbildung 255: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden? 238
- Abbildung 256: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 238
- Abbildung 257: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2 238
- Abbildung 258: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 239
- Abbildung 259: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2 239
- Abbildung 260: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn von einer Lawine betroffen sein?..... 242
- Abbildung 261: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich im Bereich auf halber Höhe der orographisch links



gelegenen Sturzbahn befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?.....	242
Abbildung 262: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1	243
Abbildung 263: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2	243
Abbildung 264: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn [vgl. Längsprofil 2] quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1.....	244
Abbildung 265: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn [vgl. Längsprofil 2] quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2.....	244
Abbildung 266: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich am Bach [vgl. Längsprofil 1] von einer Lawine betroffen sein?.....	247
Abbildung 267: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach [vgl. Längsprofil 1] befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 1247	
Abbildung 268: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach [vgl. Längsprofil 1] befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 2248	
Abbildung 269: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den orographisch rechts gelegenen Ablagerungskegel der Lawine entlang des Baches quert [vgl. Längsprofil 1], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? ? Teil 1.....	248
Abbildung 270: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den orographisch rechts gelegenen Ablagerungskegel der Lawine entlang des Baches quert [vgl. Längsprofil 1], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? ? Teil 2.....	249
Abbildung 271: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich an der Straße [vgl. Längsprofil 2] von einer Lawine betroffen sein?.....	249
Abbildung 272: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße [vgl. Längsprofil 2] befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 1.....	249



Abbildung 273: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße [vgl. Längsprofil 2] befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 2..... 250

Abbildung 274: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz der Straße [vgl. Längsprofil 2], die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1 250

Abbildung 275: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz der Straße [vgl. Längsprofil 2], die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2..... 251

Abbildung 276: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich südlich der Strasse [vgl. Längsprofil 1] befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1..... 251

Abbildung 277: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich südlich der Strasse [vgl. Längsprofil 1] befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2..... 251

Abbildung 278: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südlich der Straße [vgl. Längsprofil 2], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? 252

Abbildung 279: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südlich der Straße [vgl. Längsprofil 2], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? 252



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kanadische Lawinenklassifikation (McClung 1993).....	27
Tabelle 2:	Weitere aktiven, temporären Maßnahmen.....	33
Tabelle 3:	Nennen Sie bitte die maßgeblichen Kriterien für den Einsatz von temporären Maßnahmen!.....	33
Tabelle 4:	Zusammenstellung der typischen Niederschlagsverhältnisse (Wetterstation: 1587m SH).....	39
Tabelle 5:	Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchsgebiet.	42
Tabelle 6:	Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchsgebiet.	43
Tabelle 7:	Zusammenstellung der Lawinenereignisse. Die in der Spalte „EreignisID“ eingetragenen Nummern beziehen sich auf die Ereignispunkte, die im Längsprofil eingezeichnet wurden.	45
Tabelle 8:	Zusammenstellung der typischen Niederschlagsverhältnisse (Wetterstation: 765m SH).	49
Tabelle 9:	Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchsgebiet.	51
Tabelle 10:	Zusammenstellung der Lawinenereignisse. Die in der Spalte „EreignisID“ eingetragene Nummer bezieht sich.....	52
Tabelle 11:	Zusammenstellung der typischen Niederschlagsverhältnisse (Wetterstation: 2300m SH).....	56
Tabelle 12:	Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchsgebiet.	60
Tabelle 13:	Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchsgebiet.	62
Tabelle 14:	Zusammenstellung der Lawinenereignisse. Die in der Spalte „EreignisID“ eingetragenen Nummern beziehen sich auf die Ereignispunkte, die im Längsprofil eingezeichnet wurden.	63
Tabelle 15:	Beispieltabelle – Anmerkung zu Fragen.....	69
Tabelle 16:	Beispieltabelle – Verteilung der Antworten.....	69
Tabelle 17:	Statistische Kennzahlen - Person und Tätigkeitsgebiet.....	70
Tabelle 18:	Statistische Kennzahlen – Stützverbauung, Teil 1.....	71
Tabelle 19:	Statistische Kennzahlen – Stützverbauung, Teil 2.....	72
Tabelle 20:	Statistische Kennzahlen – Stützverbauung, Teil 3.....	73
Tabelle 21:	Statistische Kennzahlen – Verwehungsverbauung und Schneesetz.....	74
Tabelle 22:	Statistische Kennzahlen – Lawinenablenkdamm.....	75
Tabelle 23:	Statistische Kennzahlen – Lawinenauffangdamm.....	76
Tabelle 24:	Statistische Kennzahlen – Sprengseilbahn und Lawinenorgel.....	77
Tabelle 25:	Statistische Kennzahlen – GazEx-Anlage und Lawinenpfeife.....	78
Tabelle 26:	Statistische Kennzahlen – Handsprengung und Hubschraubersprengung.....	79
Tabelle 27:	Statistische Kennzahlen – künstliche Lawinenauslösung, allgemein.....	80
Tabelle 28:	Statistische Kennzahlen - Sperre eines Verkehrsweg, Teil 1.....	81
Tabelle 29:	Statistische Kennzahlen - Sperre eines Verkehrsweg, Teil 2.....	82



Tabelle 30:	Statistische Kennzahlen - Sperre im Schigebiet, Teil 1	83
Tabelle 31:	Statistische Kennzahlen - Sperre im Schigebiet, Teil 2	84
Tabelle 32:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Anbruchgebiet	85
Tabelle 33:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Sturzbahn	86
Tabelle 34:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 1	87
Tabelle 35:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 2	88
Tabelle 36:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 2: Anbruchgebiet	89
Tabelle 37:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 2: Sturzbahn	90
Tabelle 38:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 1	91
Tabelle 39:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 2	92
Tabelle 40:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 3	93
Tabelle 41:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Anbruchgebiet	94
Tabelle 42:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Sturzbahn	95
Tabelle 43:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 1	96
Tabelle 44:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 2	97
Tabelle 45:	Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 3	98
Tabelle 46:	Verteilung der Antworten – Angaben zur Person	101
Tabelle 47:	Verteilung der Antworten – Information zum Tätigkeitsgebiet, Teil 1	105
Tabelle 48:	Verteilung der Antworten – Information zum Tätigkeitsgebiet, Teil 2	106
Tabelle 49:	Inwieweit weichen die Bauausführungen von der in den Richtlinien empfohlenen Bauweise ab. Bitte geben Sie auch an, warum die Änderung vorgenommen wird?	108
Tabelle 50:	Sind Ihnen weitere, nicht in der Liste erwähnte Anbruchsursachen bekannt?	111
Tabelle 51:	Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 1	116
Tabelle 52:	Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 2	117
Tabelle 53:	Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 3	118
Tabelle 54:	Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 4	119
Tabelle 55:	Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 5	120
Tabelle 56:	Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 6	121
Tabelle 57:	Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 7	122
Tabelle 58:	Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 8	123
Tabelle 59:	Verteilung der Antworten – Verwehungsverbauung	124
Tabelle 60:	Verteilung der Antworten – Schneenetze	128
Tabelle 61:	Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen für eine unzureichende Ablenkung kennen, geben Sie diese bitte an!	130
Tabelle 62:	Verteilung der Antworten – Ablenkdamm Teil 1	132
Tabelle 63:	Verteilung der Antworten – Ablenkdamm Teil 2	133



Tabelle 64:	Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen für eine nicht vollständige Retention kennen, geben Sie diese bitte an!.....	135
Tabelle 65:	Verteilung der Antworten – Auffangdamm Teil 1	137
Tabelle 66:	Verteilung der Antworten – Auffangdamm Teil 2	138
Tabelle 67:	Verteilung der Antworten – Auffangdamm Teil 3	139
Tabelle 68:	Verteilung der Antworten – Sprengseilbahn.....	142
Tabelle 69:	Verteilung der Antworten – Lawinenorgel.....	145
Tabelle 70:	Verteilung der Antworten – Gazex-Anlage	148
Tabelle 71:	Verteilung der Antworten – Handsprengung.....	151
Tabelle 72:	Verteilung der Antworten – Hubschraubersprengung	153
Tabelle 73:	Verteilung der Antworten – Lawinenpfeife	156
Tabelle 74:	Welche sonstigen, nicht bereits abgefragten, aktiven, temporären Maßnahmen werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet angewendet?.....	157
Tabelle 75:	Nennen Sie bitte die maßgeblichen Kriterien für den Einsatz von temporären Maßnahmen!.....	157
Tabelle 76:	Bitte nennen Sie maßgebliche Gründe für eine negative Sprengung!.....	159
Tabelle 77:	Bitte nennen Sie maßgebliche Gründe für eine erfolglose Sicherungsaktion!.....	160
Tabelle 78:	Verteilung der Antworten – künstliche Lawinenauslösung, allgemein – Teil 1	162
Tabelle 79:	Verteilung der Antworten – künstliche Lawinenauslösung, allgemein – Teil 2	163
Tabelle 80:	Verteilung der Antworten – künstliche Lawinenauslösung, allgemein – Teil 3	164
Tabelle 81:	Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen für durch Lawinen auf Verkehrswegen verursachte Schadensfälle kennen, geben Sie diese bitte an!.....	173
Tabelle 82:	Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 1.....	174
Tabelle 83:	Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 2.....	175
Tabelle 84:	Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 3.....	176
Tabelle 85:	Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 4.....	177
Tabelle 86:	Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 5.....	178
Tabelle 87:	Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 1	188
Tabelle 88:	Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 2.....	189
Tabelle 89:	Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 3.....	190
Tabelle 90:	Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 4.....	191
Tabelle 91:	Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 5.....	192
Tabelle 92:	Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb der Verbauung.....	195
Tabelle 93:	Anmerkung, Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb der Verbauung	196
Tabelle 94:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Anbruchgebiet, Teil 1.....	197
Tabelle 95:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Anbruchgebiet, Teil 2.....	198
Tabelle 96:	Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der Sturzbahn.....	200



Tabelle 97:	Anmerkung, Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe auf halber Höhe der Sturzbahn ..	201
Tabelle 98:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Sturzbahn, Teil 1	202
Tabelle 99:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Sturzbahn, Teil 2	203
Tabelle 100:	Anmerkung, Schutz einer Langlaufloipe 50 Hm oberhalb des Bachlaufs.....	206
Tabelle 101:	Anmerkung, Schutz einer Straße	209
Tabelle 102:	Anmerkung, Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung.....	209
Tabelle 103:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 1	210
Tabelle 104:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 2	211
Tabelle 105:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 3	212
Tabelle 106:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 4	213
Tabelle 107:	Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb des Anbruchgebiets	216
Tabelle 108:	Anmerkung, Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb des Anbruchgebiets.....	216
Tabelle 109:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Anbruchgebiet, Teil 1	217
Tabelle 110:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Anbruchgebiet, Teil 2.....	218
Tabelle 111:	Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der Sturzbahn.....	220
Tabelle 112:	Anmerkung, Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe auf halber Höhe der Sturzbahn ..	221
Tabelle 113:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Sturzbahn, Teil 1	222
Tabelle 114:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Sturzbahn, Teil 2	223
Tabelle 115:	Anmerkung, Schutz einer Langlaufloipe am Waldrand.....	225
Tabelle 116:	Anmerkung, Schutz einer Straße	227
Tabelle 117:	Anmerkung, Schutz eines Weilers 50m südlich des Waldrandes.....	228
Tabelle 118:	Anmerkung, Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung in der Mitte der Wiese	230
Tabelle 119:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 1	231
Tabelle 120:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 2	232
Tabelle 121:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 3	233
Tabelle 122:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 4	234
Tabelle 123:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 5	235
Tabelle 124:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 6	236
Tabelle 125:	Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb des Anbruchgebiets	239
Tabelle 126:	Anmerkung, Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets.....	239
Tabelle 127:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Anbruchgebiet, Teil 1	240
Tabelle 128:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Anbruchgebiet, Teil 2.....	241
Tabelle 129:	Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der Sturzbahn.....	243
Tabelle 130:	Anmerkung, Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn.....	244



Tabelle 131:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Sturzbahn, Teil 1	245
Tabelle 132:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Sturzbahn, Teil 2	246
Tabelle 133:	Anmerkung, Schutz einer Langlaufloipe entlang des Baches	248
Tabelle 134:	Anmerkung, Schutz einer Straße	250
Tabelle 135:	Anmerkung, Schutz eines Weilers südlich der Strasse.....	252
Tabelle 136:	Anmerkung, Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung.....	252
Tabelle 137:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 1	253
Tabelle 138:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 2	254
Tabelle 139:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 3	255
Tabelle 140:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 4	256
Tabelle 141:	Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 5.....	257

A. Interpretation der Ergebnisse

A.1. Angaben zur Person

Die Teilnehmer der Umfrage zeichnen sich durch eine lange Erfahrung mit lawinenrelevanten Tätigkeiten – im Durchschnitt 18 Jahre aus. Sie gehen „oft“ Schitouren und bilden sich auch „oft“ auf Kursen oder Kongressen zum Thema Lawinen weiter.

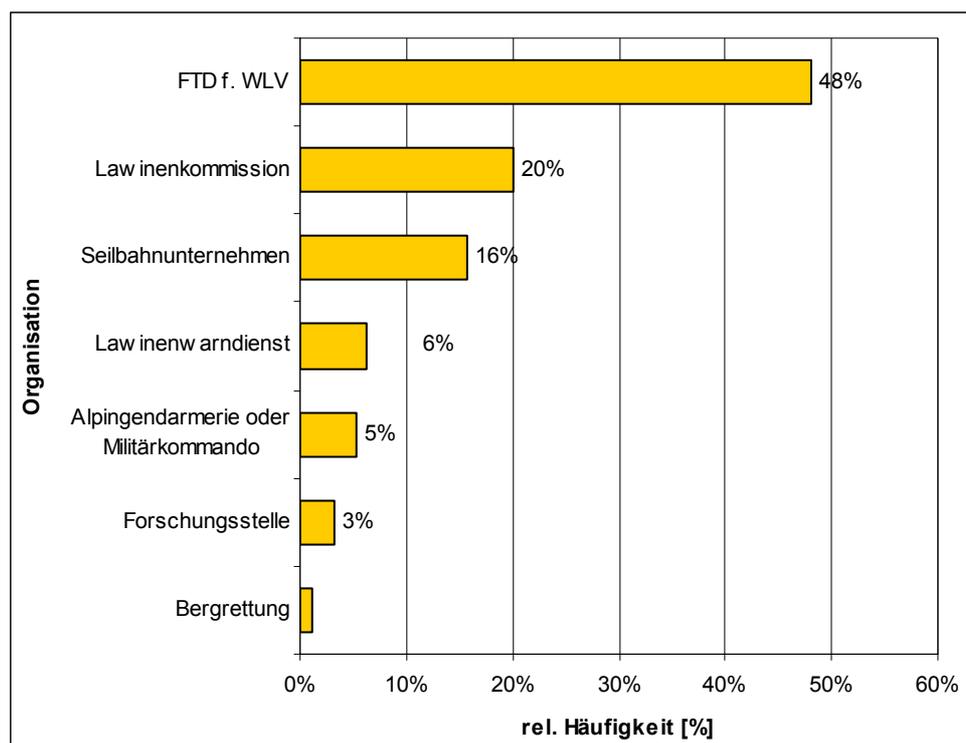


Abbildung 1: Berufliche Tätigkeit der Teilnehmer

In etwa die Hälfte der Teilnehmer sind Mitglied des Forsttechnischen Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung. 20% haben ihren Hauptbezugspunkt zu Lawinen in Lawinenkommissionen. Weitere 16% sind Mitarbeiter von Seilbahnunternehmen. Der Rest verteilt sich auf Lawinenwarndienst, Alpingendarmerie, Forschungsstellen und Bergrettung.

68% der Teilnehmer beschäftigen sich jedoch nebenbei noch in weiteren Organisationen mit Lawinen. 17 Teilnehmer sind nebenberuflich Mitglied einer Lawinenkommission, 12 Personen sind Angehörige der Bergrettung und 18 Teilnehmer gaben an, Mitglied beim Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung zu sein. Als weitere Organisationen wurden IUFRO, Interprävent, der österreichische Alpenverein und Forstvereine genannt.



A.2. Angaben zum Tätigkeitsgebiet

Ein Viertel der Teilnehmer sind in einem Gebiet tätig, das kleiner als 50 km² ist. Die Hälfte der Tätigkeitsgebiete ist größer als 135km² und erstreckt sich von durchschnittlich 915m bis auf durchschnittlich 2680m Seehöhe. Das Tätigkeitsgebiet erstreckt sich im Durchschnitt über 1852 Höhenmeter.

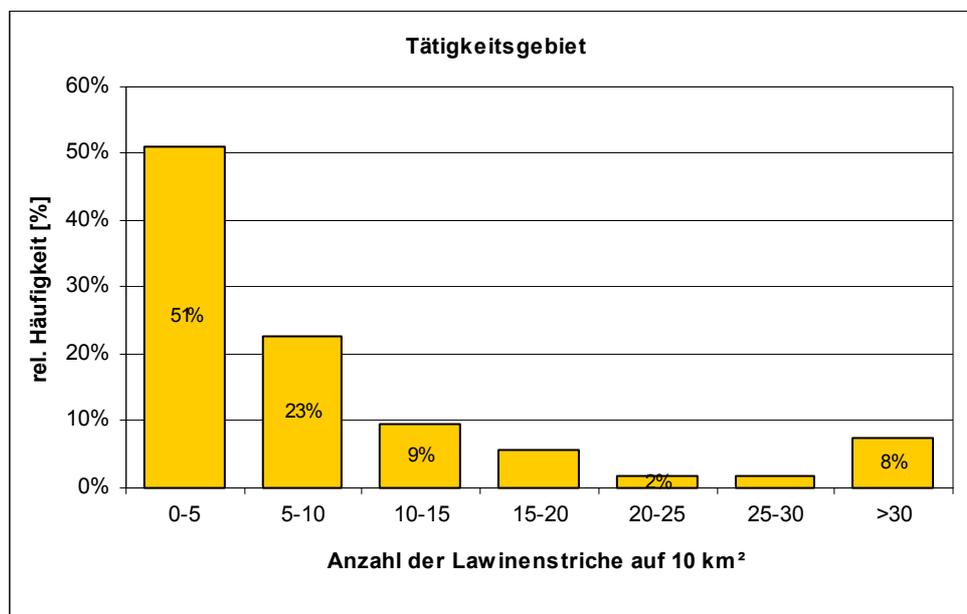


Abbildung 2: Anzahl der Lawenstriche auf 10 km²

Im Durchschnitt befinden sich 7,6 Lawenstriche auf 10 km². Auf einem Drittel der Lawenstriche kommen Schutzmassnahmen zum Einsatz. Die Hälfte dieser Lawenstriche mit Schutzmassnahmen sind permanent verbaut. Auf einem weiteren Drittel werden temporäre, sonst eine Kombination beider Massnahmentypen verwendet (vgl. Abbildung 3.)

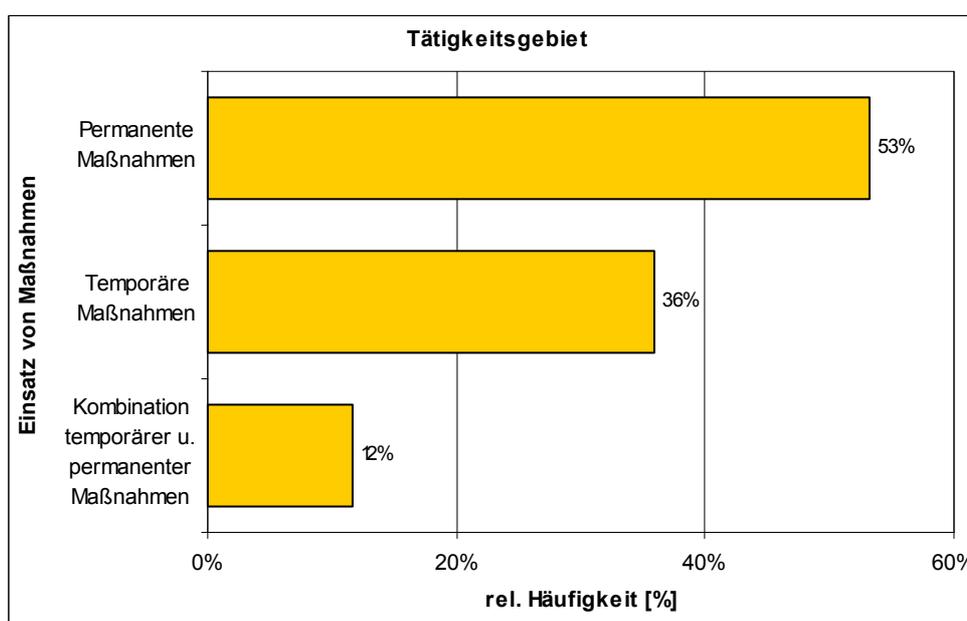


Abbildung 3: Einsatz von Lawenenschutzmassnahmen

A.3. Permanente Massnahmen

A.3.1. Stützverbauung

Durchschnittlich sind 19% der Lawenstriche mit Stützverbauungen gesichert, bei deren Errichtung der Großteil der Teilnehmer die Schweizer Richtlinien für Lawinerverbau heranziehen. Ein Fünftel der Umfrageteilnehmer gaben jedoch an, dass sie wesentliche Änderungen bei der Anwendung vornehmen bzw. sich nicht an die Richtlinien halten. Dabei werden hauptsächlich die Abstände der Werksreihen in Falllinie verringert, wobei die lokalen Gelände- und die Schneebedingungen berücksichtigt werden. In Tirol und Vorarlberg wird der Werksreihenabstand in Falllinie mit 30m beschränkt.

62% der Teilnehmer berichteten von Schäden an den Stützverbauungen. Die meisten Schäden konnten am Anker beobachtet werden. Seltener treten Schäden am Oberbau, am wenigsten an der Stütze auf.

575 der Teilnehmer berichteten von Lawinenabgängen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauungen.

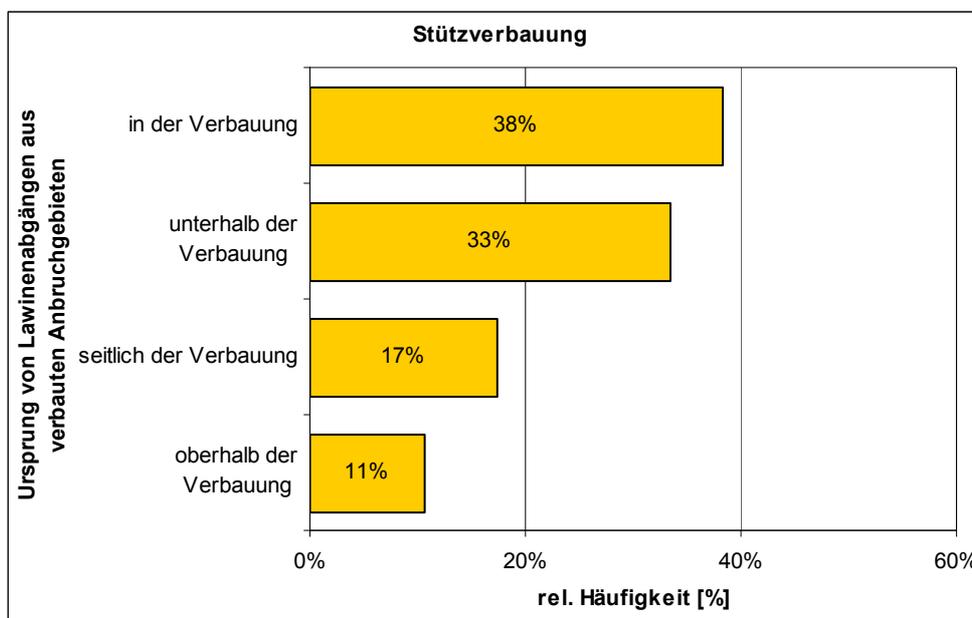


Abbildung 4: Häufigste Anbruchstellen in verbauten Anbruchgebieten

Dabei haben etwa 40% die Initialstelle in der Verbauung. Bei 33% der Anbruchgebiete starten Lawinen unterhalb der Verbauung. Weniger oft lösen sich Lawinen seitlich oder oberhalb der Verbauung. Dabei treten etwa gleich oft Lockerschnee- und Schneebrettlawinen auf.

Als häufigste Ursache für Anbrüche aus verbauten Lawenstrichen wird eine zu kleine Fläche angegeben. Ein weiterer Grund ist, dass die auslösende Schneehöhe größer als das Bemessungsereignis war. Am seltensten sind Schäden in der Verbauung oder zu kleine seitliche Werkszwischenräume für die Lawinenabgänge verantwortlich.

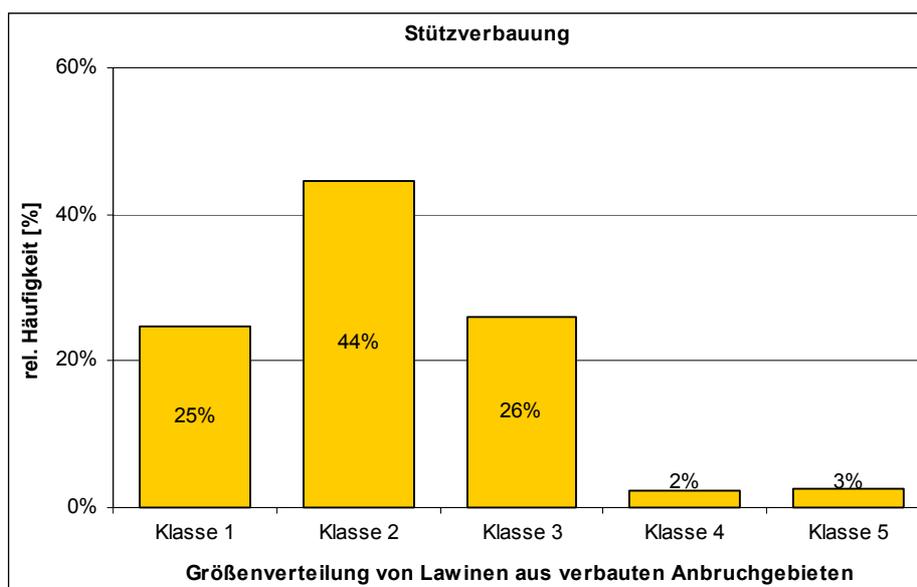


Abbildung 5: Größenverteilung von Lawinen aus verbauten Anbruchgebieten

Die beobachteten Lawinen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung wurden zu 70% zu den Klassen 1 und 2 zugeordnet. Der Großteil der Lawinen weist damit eine Lauflänge kleiner als 100m und eine Masse kleiner als 100t auf. Sie können jedoch bereits Menschen verletzen bzw. töten. Ein Viertel der Lawinen wurde der Klasse 3 zugeordnet und hat bereits ein Ausmaß von 1km Lauflänge und kann kleine Gebäude oder Autos zerstören. Die Klassen 4 und 5 treten sehr selten auf.

Klasse	Lauflänge [m] kleiner	Masse [t] kleiner	Schadenpotential
1	10 m	10 t	"harmlos"
2	100 m	100 t	begräbt, verletzt oder tötet Menschen
3	1000 m	1,000 t	kleines Gebäude oder Auto
4	2000 m	10,000 t	Lokomotive, Gebäudekomplex oder 4 ha Wald
5	3000 m	100,000 t	Siedlung, 40 ha Wald

Tabelle 1: Kanadische Lawinenklassifikation (McClung 1993)

Lawinen der Klasse 1 aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung treten mehrmals jährlich auf. Lawinen der Klasse 2 werden durchschnittlich alle 5 Jahre beobachtet. Die Wiederkehrdauer von Lawinen der Klasse 3 ist 20 Jahre, der Klasse 4 nur mehr 50-jährlich. Lawinen der Klasse 5 treten alle 80 Jahre auf.

Als häufigste Ursachen für Lawinen der Klasse 1 und 2 aus verbauten Anbruchgebieten wurde die Schneekonsistenz trocken identifiziert. Bei den Lawinen der übrigen Klassen wurde die zu geringe Fläche verantwortlich gemacht.

Als häufigste Anbruchstelle wurde für alle Größenklasse eine Stelle innerhalb der Verbauung identifiziert. Jedoch blieben Lawinenabgänge aus verbauten Anbruchgebieten meist folgenlos. Nur in 0-5% der Abgänge kam es zu Sach- oder Personenschäden.



A.3.2. Verwehungsverbauung und Schneenetze

Die Teilnehmer der Umfrage waren der Meinung, dass eine Verwehungsverbauung die Menge des eingewehten Schnees um etwa die Hälfte verringern kann.

Nur 40% der Teilnehmer beobachteten den Einsatz von Schneenetzen als Anbruchverbauung. Von diesen waren 55% davon überzeugt, dass Schneenetze die gleiche Wirksamkeit wie Stützverbauungen aufweisen. Die andere Hälfte der Teilnehmer ist der Meinung, dass bei Schneenetzen öfter Lawinen auftreten. Die Aussage über die Größe der Lawinen bei Schneenetzen verglichen mit jenen aus Stützverbauungen ist nicht eindeutig. Als häufigster Wert wurde angegeben, dass Lawinen aus Schneenetzen kleiner als aus Stützverbauung anbrechende Lawinen sind. Dies könnte auf die häufigste Anbruchsform – 80 % der Lawinen sind Lockerschneelawinen – zurückzuführen sein.

Nur 35% der Umfrageteilnehmer, die Erfahrungen mit Schneenetzen besitzen, konnten Schäden an Schneenetzen feststellen. Am häufigsten traten die Schäden dabei an den Stützen und am Stützanker auf. Seltener konnten Schäden am Netz, am seltensten am Berganker beobachtet werden.

A.3.3. Lawinenablenkdamm

Zwei Drittel der Teilnehmer kennen Ablenkdämme, die zum Schutz vor Lawinen eingesetzt werden. Im Durchschnitt befinden sich vier Ablenkdämme auf 100km².

Nur 37% der Teilnehmer sind Lawinenereignisse bekannt, bei denen der Ablenkdamm versagt, d.h. die Lawine nicht ausreichend umgelenkt hat. Als „häufige“ Ursache – in 50 bis 75% der Fälle - wurde eine zu geringe Dammhöhe angegeben. Weniger häufig – in 25 bis 50 % der Versagensereignisse – wurde den Ursachen „Vorverfüllung“, „zu großer Ablenkwinkel“ und Unterschätzung des maßgeblichen Ereignisses zugeordnet.

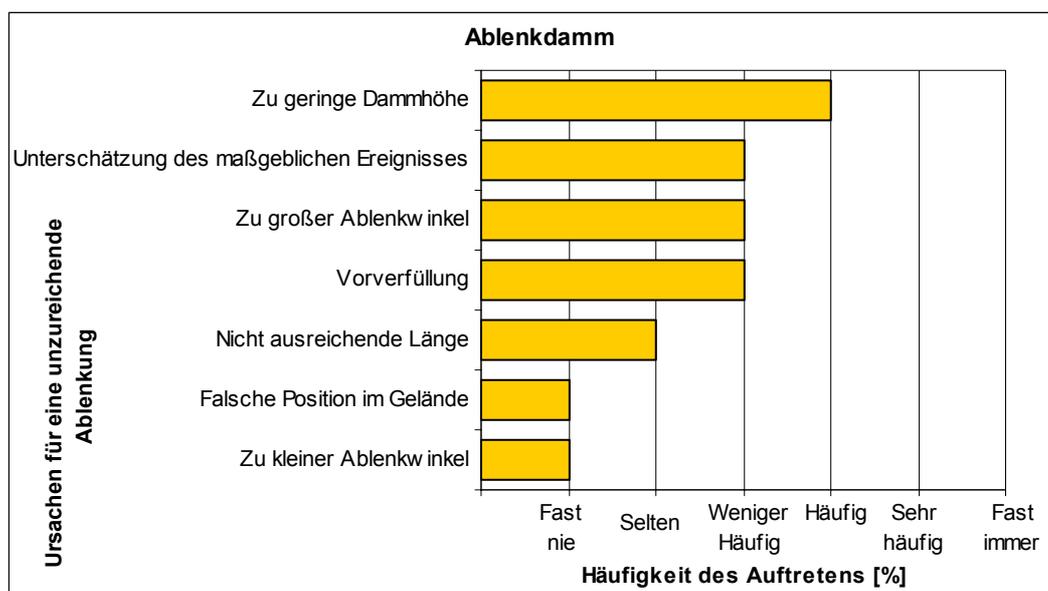


Abbildung 6: Ursachen für das Versagen eines Ablenkdammes

Den möglichen Folgen ordneten die Teilnehmer wieder größtenteils die Häufigkeit „Fast nie“ zu. Nur verletzte und verschüttete Personen hielten einige Teilnehmer für etwas häufiger.

A.3.4. Lawinenauffangdämme

56% der Teilnehmer kennen Lawinenauffangdämme, die zum Schutz vor Lawinen eingesetzt werden. Im Durchschnitt befinden sich vierzehn Ablenkdamme auf 100km².

Nur 26% der Teilnehmer sind Lawinenereignisse bekannt, bei denen der Lawinenauffangdamm versagt hat, d.h. die Lawine nicht ausreichend retentiert wurde. Als „Sehr häufige“ Ursache – in 75 bis 90% der Fälle - wurde eine zu geringe Dammhöhe und eine Unterschätzung des maßgeblichen Ereignisses angegeben. „Häufig“ ist die Ursache eine Vorverfüllung, „weniger häufig“ ein zu kurzes bzw. zu steiles Vorfeld.



Abbildung 7: Ursachen für das Versagen eines Auffangdamms

Als Folgen eines Versagens eines Lawinenauffangdamms werden „fast nie“ Personen getötet. In „seltenen“ Fällen kann es zu Verschüttung von Kraftfahrzeugen oder Arbeitsmaschinen kommen, „weniger häufig“ – in 25 bis 50 % der Versagensfälle - werden Gebäude oder Personen verschüttet.

A.4. Temporäre Maßnahmen

A.4.1. Sprengmethoden

Dreiviertel der Teilnehmer berichten, dass in ihrem Tätigkeitsgebiet Handsprengung zum Einsatz kommt. In 67% der Fälle werden Sprengseilbahnen zum Loslösen von Lawinen verwendet. Etwa gleich oft kommen Hubschraubersprengungen zur Anwendung.

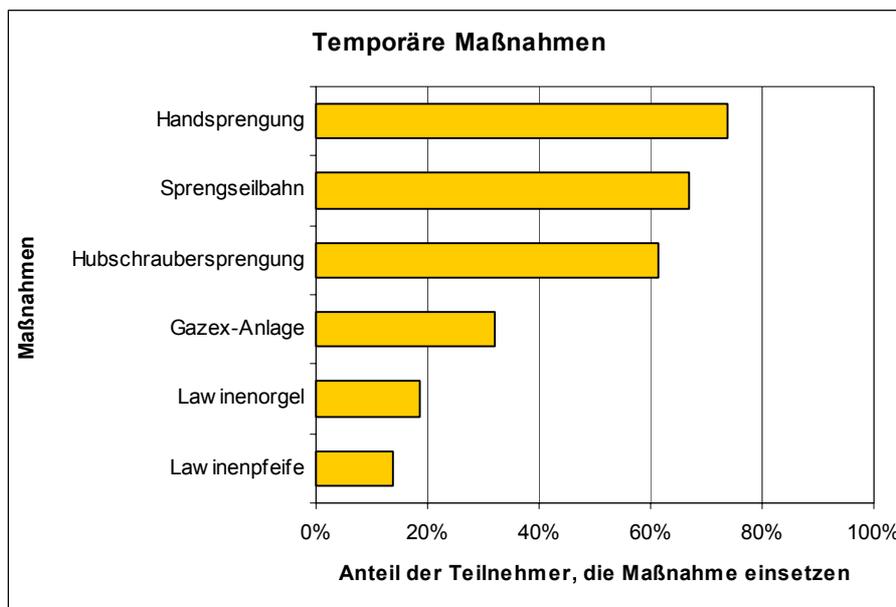


Abbildung 8: Häufigkeit des Einsatzes der verschiedenen Maßnahmen

Im Tätigkeitsgebiet von einem Drittel der Teilnehmer werden Gazex-Anlagen zur künstlichen Lawinenauslösung verwendet. Am seltensten kommen Lawinenorgel und Lawinenpfeife zum Einsatz.

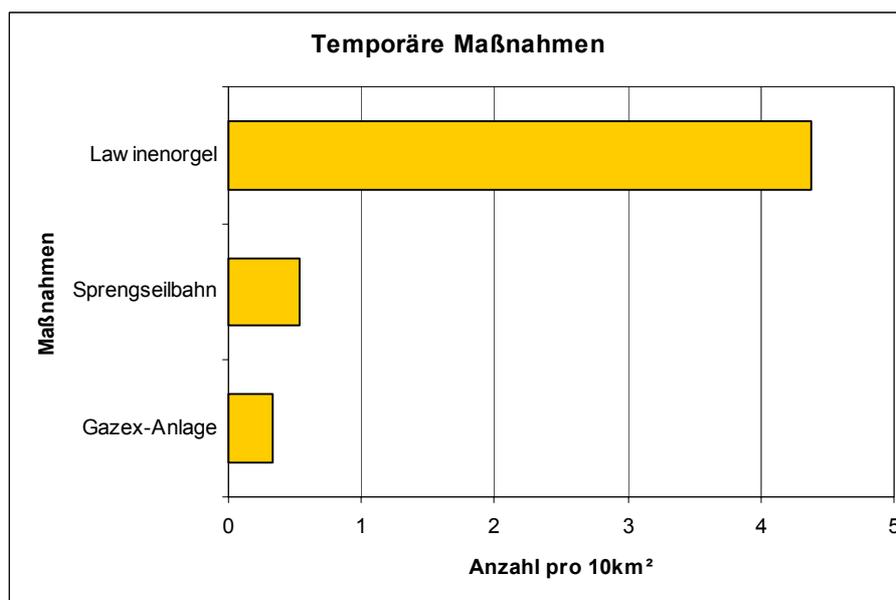


Abbildung 9: Anzahl der Anlagen pro 10 km²

Fragt man die Teilnehmer, in deren Tätigkeitsgebiet eine dieser aktiven, temporären Maßnahmen angewendet wird, wie viele Anlagen in Verwendung sind, so ergibt sich, das in Abbildung 9 dargestellte

Bild. Lawinenorgeln werden überdurchschnittlich oft eingesetzt, falls sie bereits einmal in Verwendung waren.

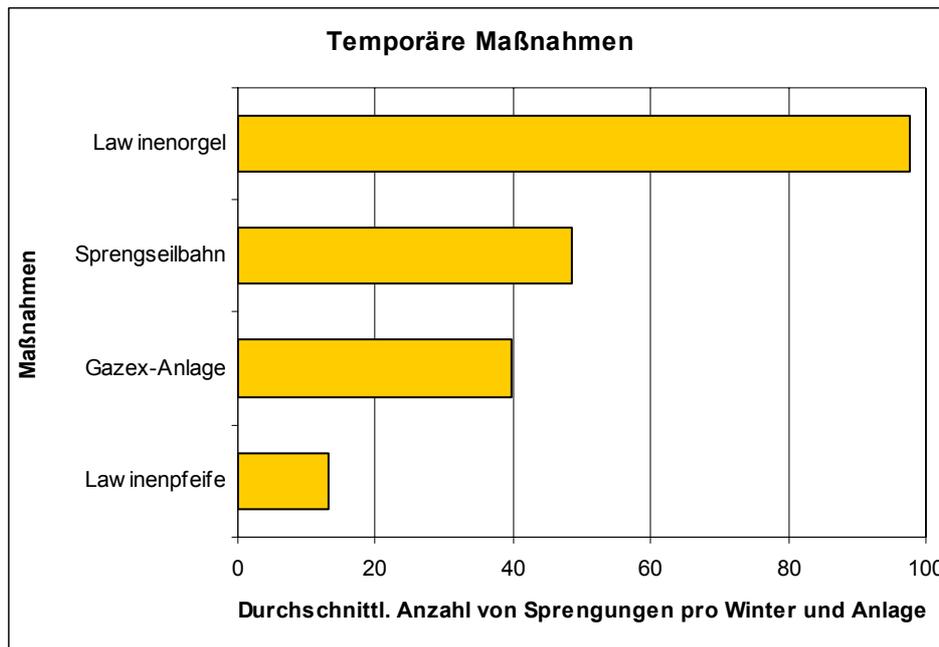


Abbildung 10: Durchschnittliche Anzahl von Sprengungen pro Winter und Anlage

Vergleicht man die Anzahl der Sprengungen pro Winter und Anlage, so wurde am häufigsten Auslösungen mit Lawinenorgeln vorgenommen (vgl. Abbildung 10).

Im Durchschnitt werden 39 Begehungen und nur 15 Flüge pro Winter zur Durchführung von künstlicher Lawinenauslösung durchgeführt. Pro Begehung werden im Mittel 31 Sprengpunkte, pro Flug nur geringfügig mehr – 36 Sprengpunkte – abgedeckt.

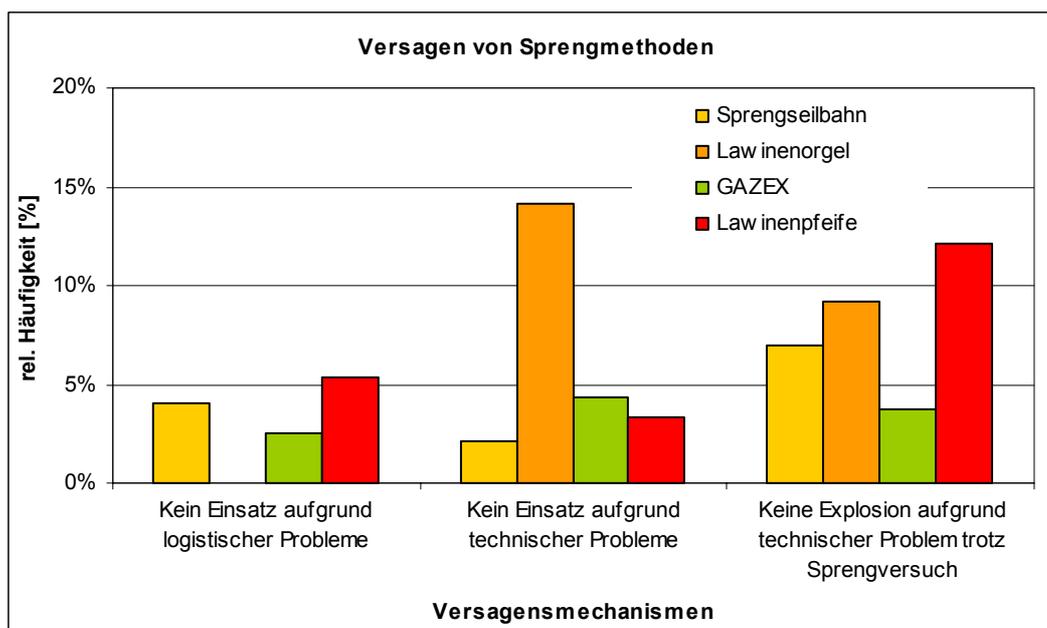


Abbildung 11: Auftretenshäufigkeit verschiedener Versagensmechanismus, Teil 1

Am häufigsten kann die Lawinenorgel aufgrund technischer Probleme nicht eingesetzt werden. Die Teilnehmer berichten, dass es bei Lawinenpfeifen in 12% aller potentiellen Sprengungen zu

Fehlzündungen kommt. In Abbildung 11 ist die Häufigkeit des Versagens in einem potentiellen Einsatz für alle statischen Maßnahmen dargestellt. Als Dauer zur Behebung der technischen Probleme gaben die Teilnehmer für alle Maßnahmen am häufigsten einen Tag an.

Bei Handsprengung und Hubschraubersprengung treten nur logistische Probleme und Blindgänger auf. In 18% aller Fällen, in denen Lawinen mittels Hubschrauber gesprengt werden sollten, konnte der Hubschrauber aufgrund logistischer Probleme nicht zum Einsatz kommen. Damit weisen Hubschraubersprengungen die höchste Wahrscheinlichkeit logistischer Probleme auf. Nur in etwa halb so hoch (9%) treten logistische Probleme bei Handsprengungen auf, immer noch mehr als doppelt so hoch als bei den übrigen Maßnahmen zur künstlichen Lawinenauslösung.

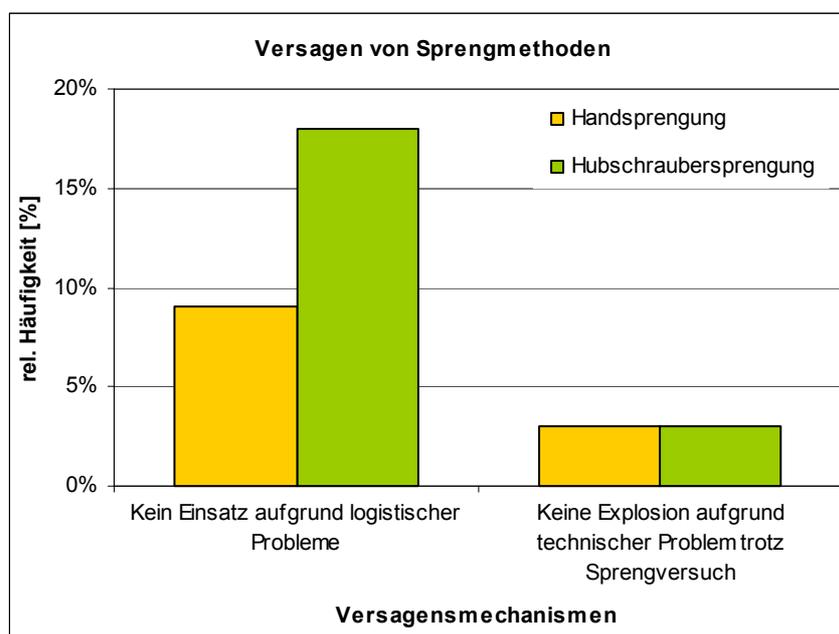


Abbildung 12: Auftretenshäufigkeit verschiedener Versagensmechanismus, Teil 2



A.4.2. Künstliche Lawinenauslösung allgemein

In der folgenden Tabelle sind weitere im Tätigkeitsgebiet der Teilnehmer angewendete Lawinenschutzmaßnahmen angeführt.

Antworten	abs. Häuf.
Abtreten (auslösen) kleinerer Hänge, Schnee bretter, etc. mittels Skier durch Fachleute	7
Einschieben von Schnee, Wächten mit Pistenmaschinen in Steilhänge.	6
Evakuierung	2
Avalancher	2
Lawinenrakete Marke "Hochfügen"	1
Wyssen Sprengmast.	1
Lawinengalgen	1
Sprengung mittels Sprengschnur zum Auslösen von Nassschneelawinen	1
Lawinenbremskegel, Lawinenbremsen	1
Schneedämme zur Bremsung bzw. Auffangung von Nassschneelawinen	1

Tabelle 2: Weitere aktiven, temporären Maßnahmen

Die Antworten auf die Frage welche Gründe für den Einsatz von künstlichen Lawinenauslösung sprechen, sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Antworten	abs. Häuf.
Kurz- und langfristige Sicherung von Straßen (Infrastruktur), Schiabfahrten (Pistensicherung), Skirouten, Loipen und Wegen bei Lawinengefahr	22
Schutz von Beförderungsanlagen	6
Kritischer Neuschneezuwachs, extreme Witterungsbedingungen und Windverfrachtung; Festigkeitsverlust der Schneedecke infolge Durchfeuchtung; durch Strahlung bzw. Temperaturanstieg verursachte Labilisierung der Schneedecke	6
Flexibilität; steuerbar nach verschiedensten Kriterien	6
Keine Gefährdung für Unterlieger durch die Sicherungsmassnahmen (unbebauter Auslaufbereich; kein Wald im Auslaufbereich)	6
Beobachtungsmöglichkeit der Wirkung und des Ergebnisses ist entscheidend (Kontrolle der Auslösung; Funktionsfähigkeit gegeben)	5
Kosten (Gutes Kosten-Nutzenverhältnis)	5
Richtiger Zeitpunkt (Schneekonsistenz; intensive Niederschläge; Setzung der Schneedecke verhindern; Schneemenge; Einwehung)	5
Gefährdung von Menschenleben, Objekten, Gütern und Fahrzeugen	4
Permanentmaßnahmen nicht durchführbar	4
Terminarbeiten auf Höhenbaustellen (Personenschutz bei Arbeiten in Lawenstrichen)	3
Lawinenerlaß 1975; Sicherung von Abfahrten, die vor 1975 errichtet wurden. Sicherung von Varianten.	2
Sicherung des Skigebietes bei Skiwetter und entsprechender Schneelage großflächig möglich. Voraussetzung: Ausgebildete Mannschaft, entsprechendes Monitoring, Witterung und technische Einrichtungen	2
Gut ausgebildete Mannschaft zum Sprengen, ständige Schulungen und Kursbesuche (Organisation)	2
Nassschneelawinen im Frühjahr (Lawinenmäuler, etc.)	2
Verhinderung von Großlawinen im Siedlungsbereich	2
Funktionierende Lawinenwarnkommission; Aus- und laufende Weiterbildung des Personals;	2
Effektivität	2
Gelände (Neigung; Runsenform)	2
Sperrzeiten öffentlicher Verkehrswege verringern	1
Wirtschaftlicher Druck	1
Wechtenbildung	1
Entscheidungshilfe für Lawinenwarnkommission	1
Vorliegender Gefahrenzonenplan	1
Laufende Wetterdaten	1
Erreichbarkeit des Anbruchgebietes	1
Klare Anbruchgebietsflächenabgrenzung notwendig	1
Gefahr im Verzug	1

Tabelle 3: Nennen Sie bitte die maßgeblichen Kriterien für den Einsatz von temporären Maßnahmen!



Wird nun künstliche Lawinenauslösung eingesetzt, so kommt es in 55% aller Fälle zu einer wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets, sodass von einer erfolgreichen Sicherungsaktion gesprochen werden kann.

Die Verteilung des Größenausmaßes künstlich ausgelöster Lawinen ist ähnlich zu jener von Lawinen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung (vgl. Abbildung 5 und Abbildung 13). Künstlich ausgelöste Lawinen sind etwas größer als Lawinen aus verbauten Anbruchgebieten. Jedoch bleiben 87% der Lawinen im vom Sprengbeauftragten angenommenen Gebiet liegen.

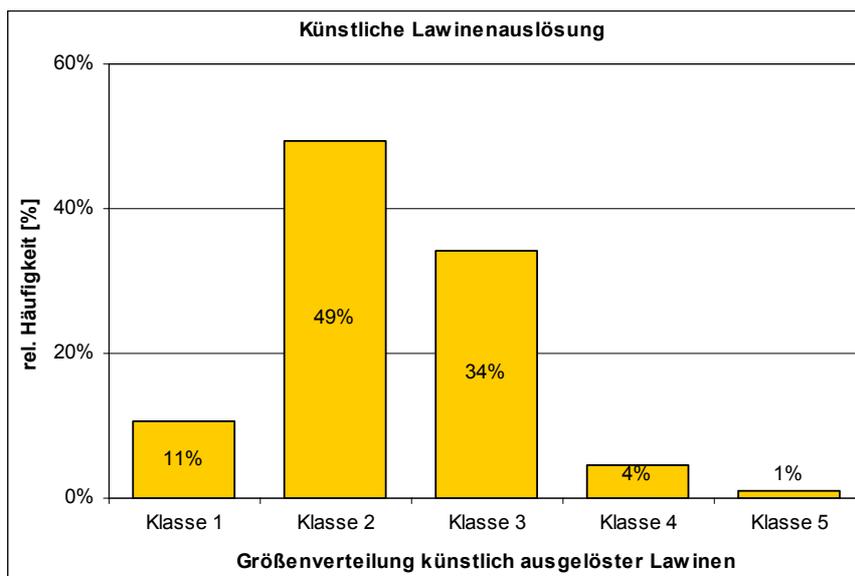


Abbildung 13: Größenverteilung künstlich ausgelöster Lawinen

In durchschnittlich 6% der Fälle in denen die Sprengung zu keiner wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets geführt hat, kam es anschließend zu einem Lawinenabgang: erfolglose Sicherungsaktion.

Die Größenverteilung von Lawinen erfolgloser Sicherungsaktionen ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

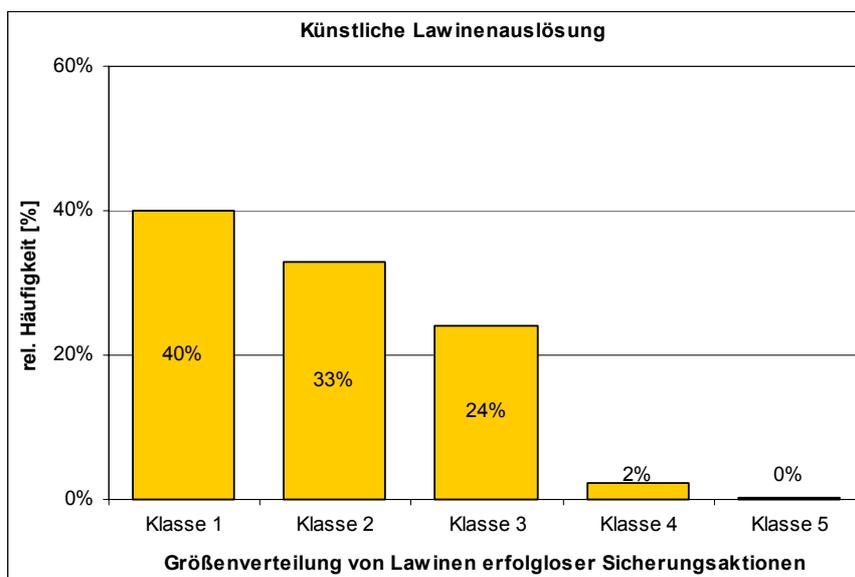


Abbildung 14: Größenverteilung von Lawinen bei erfolglosen Sicherungsaktionen

Alle den Teilnehmern angebotenen möglichen Folgen wurden mit der Häufigkeit „Fast nie“ bedacht.



A.4.3. Passive Maßnahmen

A.4.3.1. Sperre eines Verkehrswegs

In 92% aller Tätigkeitsgebiete der Teilnehmer kommt es zu einer Gefährdung eines Verkehrswegs durch Lawinen. Die Länge des wichtigsten durch Lawinen gefährdeten Streckenabschnitt beträgt im Mittel 19,3km und befindet sich auf einer Bundesstrasse. Im Durchschnitt bedrohen 2 Lawinenstriche einen km Verkehrsweg. Pro Jahr treten 2,3 Lawinenabgänge pro km Verkehrsweg auf.

In 98% der Tätigkeitsgebiete, in denen Verkehrswege durch Lawinen bedroht werden, kommt es auch zum Einsatz von Sperren. Die durchschnittliche Dauer beträgt 4, die maximale Dauer einer Sperre 12 Tage.

In 37% der Fälle in denen ein Verkehrsweg zum Schutz vor Lawinen gesperrt ist, geht eine Lawine ab. 48% aller durch Lawinen verursachter Schadfälle auf Verkehrswegen traten bei ungesperrter Straße auf.

Die Häufigkeiten von Ursache für durch Lawinen verursachte Schäden ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

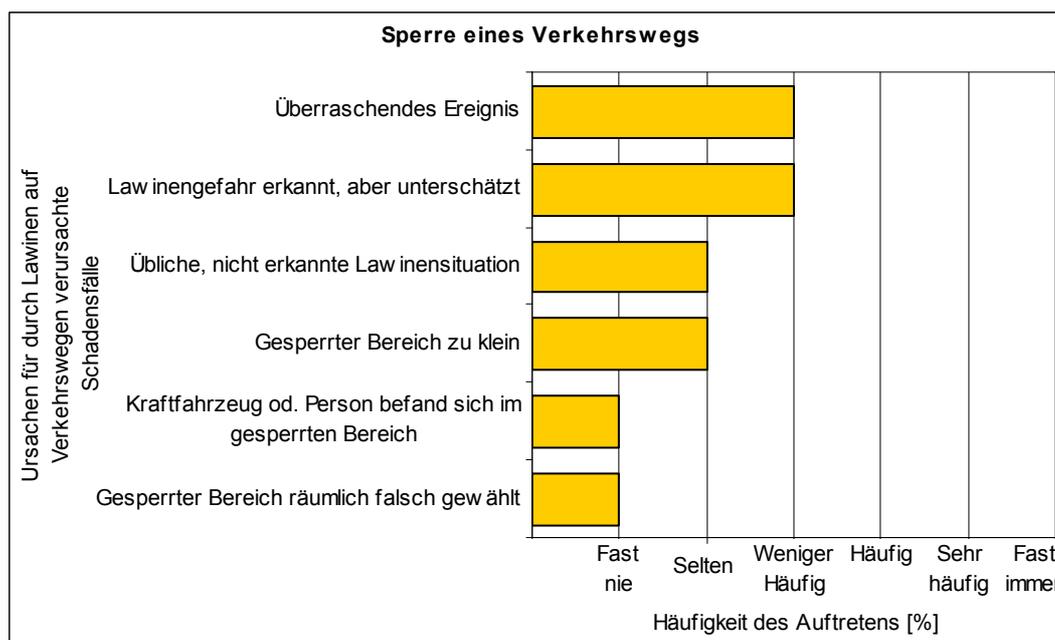


Abbildung 15: Ursachen für durch Lawinen verursachte Schäden auf Verkehrswegen

22% der auf Verkehrswegen abgehenden Lawinen verursachen Schäden. Dabei kommt es pro Jahr und Lawinenstrich durchschnittlich zu 0,05 Schadensfälle. Bezieht man die Schäden auf die Länge des Verkehrswegs, so werden im Mittel jährlich 0,1 Lawinenschäden pro km gefährdeten Verkehrsweg verzeichnet. Alle Folgen werden wiederum mit „Fast nie“ angeben.



A.4.3.2. Sperre im Schigebiet

In 89% aller Tätigkeitsgebiete der Teilnehmer kommt es zu einer Gefährdung einer Schiroute bzw. -piste durch Lawinen. Die Länge des wichtigsten durch Lawinen gefährdeten Streckenabschnitt beträgt im Mittel 11,7km. Das sind 17% aller Schipisten bzw. Schirouten. Die gefährdete Strecke ist pro Lawinenstrich etwa 0,9km lang.

Im Durchschnitt bedrohen 1,1 Lawenstriche einen km Schiweg. Pro Jahr treten 0,3 Lawinenabgänge pro km Schiweg auf.

In 99% der Tätigkeitsgebiete, in denen Schiwege im organisierten Schigebiet durch Lawinen bedroht werden, kommt es auch zum Einsatz von Sperren. Die durchschnittliche Dauer einer Sperre beträgt 1,3, die maximale Dauer einer Sperre 10 Tage.

In 21% der Fälle in denen eine Schipiste bzw. Schiroute zum Schutz vor Lawinen gesperrt ist, geht eine Lawine ab. 37% aller durch Lawinen verursachter Schadfälle im organisiertem Schigebiet traten bei ungesperrtem Schiweg auf. Dies sind jährlich 0,05 Unfälle pro km organisierter Schiweg oder 0,04 Unfälle jährlich pro Lawinenstrich.

Die Häufigkeiten von Ursache für durch Lawinen im organisiertem Schigebiet verursachte Schäden ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

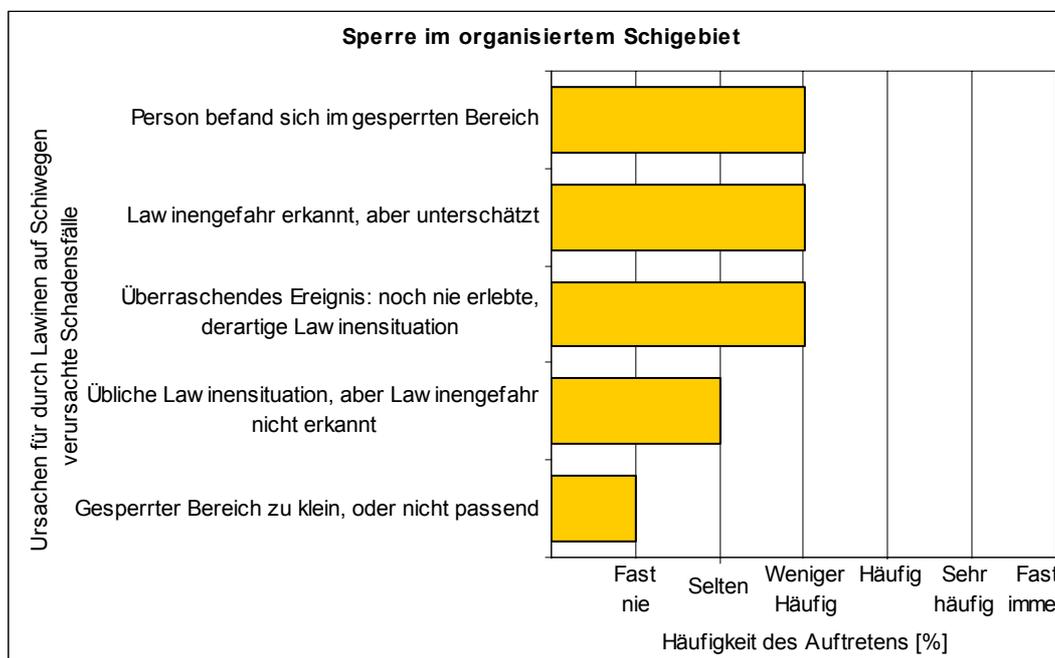


Abbildung 16: Ursachen für durch Lawinen im organisiertem Schigebiet verursachten Schäden



A.5. Fallbeispiele

Der Abschnitt „Fallbeispiele“ des Fragenkatalogs umfasst Fragen, die Eignung und Sicherheit von Schutzmassnahmen anhand von drei konkreten Beispielen - Lawenstrichen innerhalb von Österreich - klären sollen.

Ziel ist es, an konkreten Beispielen zu beurteilen, welches Gefahren- und Risikoreduktionsmoment die Experten den verschiedenen Massnahmen (sowohl permanent als auch temporär) zuordnen.

Um die Lawenstriche besser beurteilen zu können, standen den Experten folgende Angaben zur Verfügung:

- Lage des Einzugsgebietes
- Typische Niederschlagswerte (max. 1-Tagesniederschlag in den letzten x Jahren, 150jährige 3-Tages-Neuschneesumme)
- 150jährige Schneehöhe
- Tage/Winter mit einem Neuschneezuwachs > 20cm
- Beschreibung der Einwehungssituation
- Neigungsverhältnisse im Anbruchgebiet
- Verhältnisse in Sturzbahn und Ablagerungsgebiet
- Chronologie
- Längsprofile der Lawenstriche

Die Lawenstriche der einzelnen Fallbeispiele sind in verschiedene räumliche Bereiche untergliedert, für die Fragen bezüglich der Wiederkehrdauer und der Wirksamkeit von

- Starre Stützverbauung
- Schneenetze
- Ablenkdamme
- Auffangdamme
- Künstliche Lawenenauslösung
- Sperre bzw. Evakuierung des Bereichs

gestellt wurden. Dabei wurde die Wirksamkeit der Massnahmen durch die Reduktion der Jährlichkeit im Bereich aufgrund der Massnahme charakterisiert. Anschließend wurden die Experten gebeten, die Eignung der Massnahmen unter Berücksichtigung schutztechnischer Aspekte zum Schutz von organisiertem Schiraum, einer Variantenabfahrt, von Stützen einer Aufstiegshilfe, einer Langlaufloipe, einer Straße als Hauptverkehrsverbindung, eines Weilers oder einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung in den einzelnen Abschnitten zu beurteilen.

A.5.1. Fallbeispiel 1

A.5.1.1. Hintergrundinformation

Lage des Einzugsgebietes

Das Einzugsgebiet der Lawine liegt in einem NE-SW – gerichteten, von kontinentalem Klima geprägten Talbereich der Inneralpen.

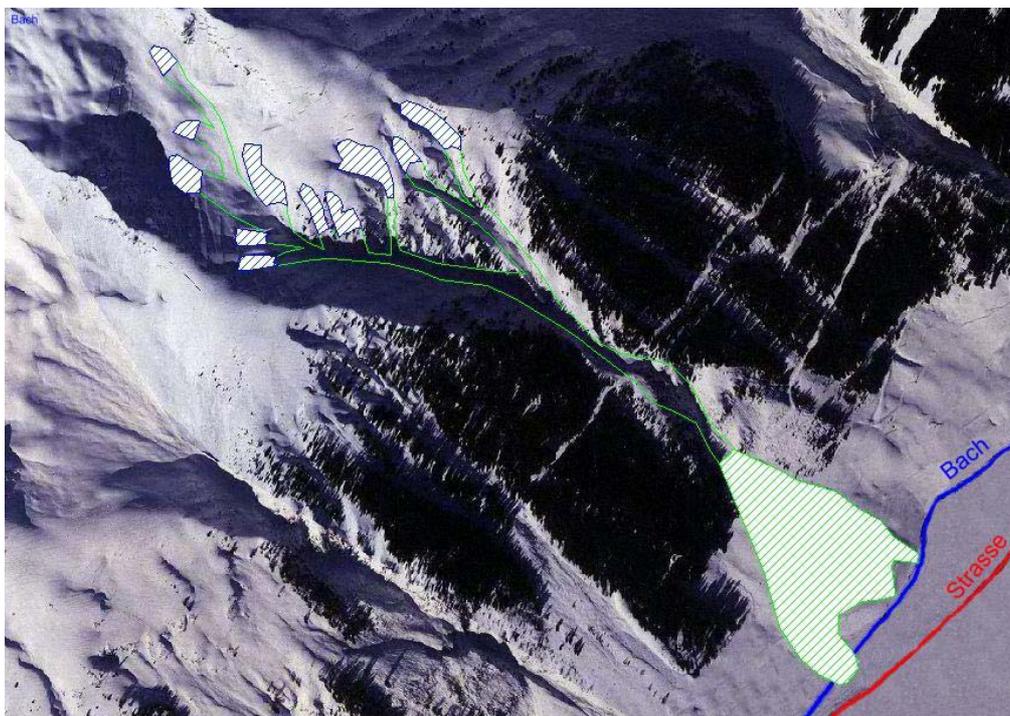


Abbildung 17: Winterorthophoto inklusive Lawinenstrich. [Bildmaterial des BMLFUW, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

Klimatische Verhältnisse

Das vorliegende Gebiet ist charakterisiert durch ein Klima mit sehr langer kalter Jahreszeit, wobei das Monatsmittel des wärmsten Monats noch über 10° C liegt. Das hochalpine Klima der Gipfel-, Kamm- und Plateaulagen deutet auf ein niederschlagsarmes, inneralpines Gebiet hin.

Durch die unmittelbar im Westen aufragenden Berge erhält das Tal eine kontinentale Komponente. Die mittlere Niederschlagsmenge beträgt auf 1590 m Seehöhe nur 948 mm. Die Temperatur beträgt im Jahresmittel +3°C, bei einer mittleren Wintertemperatur von -5,6°C. Die Schneebedeckung erstreckt sich im Durchschnitt über 164 Tage des Jahres. Die aktuelle Waldgrenze reicht an der Sonnseite des Tales bis auf 1700 m, auf der Schattseite bis auf rund 1900m, was auf eine intensive Rodungstätigkeit zurückzuführen ist. Die potentielle Waldgrenze liegt bei ca. 2100 m.

Maximale 1 Tages – Neuschneesumme in den letzten 20 Jahren	80 cm
150-jährliche 3 Tages - Neuschneesumme	145 cm
150-jährliche Schneehöhe	210 cm

durchschnittliche Tage/Winter mit einem Neuschneezuwachs > 20cm	20
---	----

Tabelle 4: Zusammenstellung der typischen Niederschlagsverhältnisse (Wetterstation: 1587m SH)

Die Niederschlags-situationen sind fast ausschließlich mit W-NW – Wetterlagen verbunden wobei die topographische Orientierung des Tales von Bedeutung ist.

Beschreibung der Einwehungssituation

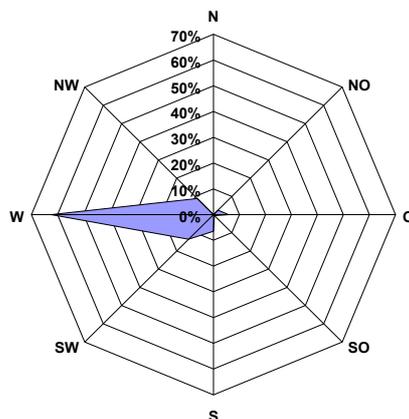


Abbildung 18: Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen bei Schneefall (von November bis Mai).

Der Einfluss der Topographie auf das lokale Windfeld und die dadurch bedingten Umlagerungen nehmen generell mit zunehmender Seehöhe ab. Die Luftmassen werden mit zunehmender Höhe weniger stark von der Hangform abgelenkt. Oberhalb des Gipfelbereiches stellt sich die nur gering beeinflusste Hauptwindrichtung ein. Dadurch ist es möglich, dass im Bereich des Gipfels 2 „Umlagerungsrichtungen“ zu beobachten sind.

Einerseits die kammnahen Wechten (am Gipfel N-NW – orientiert) und andererseits die „Schneedünen“ am Hang bzw. am Talboden. Diese „doppelte“ Beeinflussung ist bei der Beurteilung der potentiellen Schneemassen zu berücksichtigen.

Verhältnisse im Anbruchsgebiet

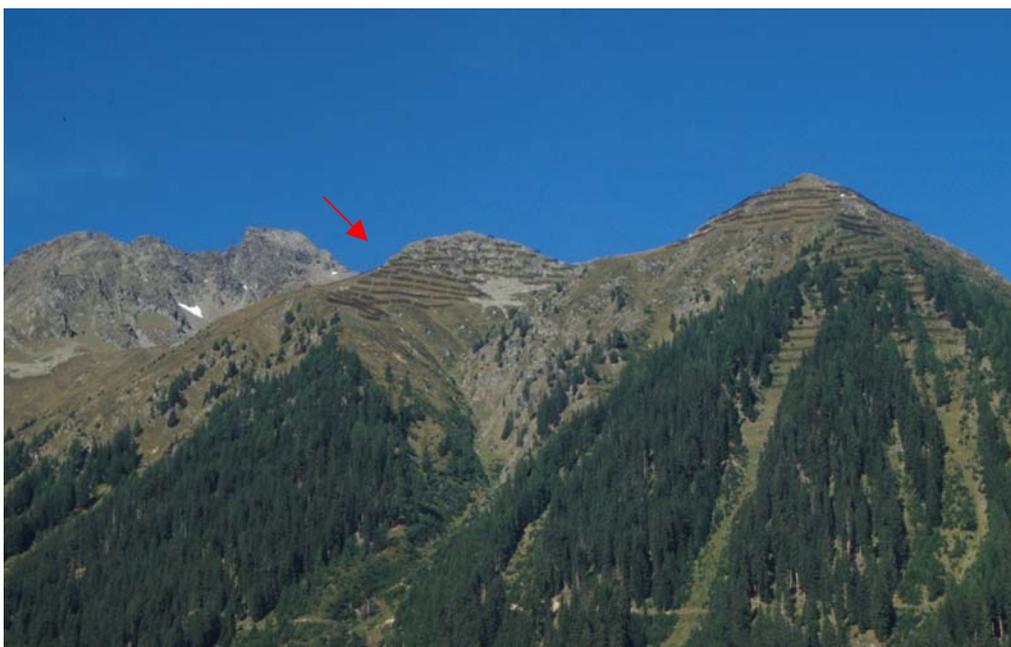


Abbildung 19: Gesamtansicht des Anbruchgebietes. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2000]

Das in viele Teilanbruchsgebiete gegliederte Abbruchgebiet besitzt im oberen Bereich eine ausgeprägte Karform. Felsige Abstürze unterhalb der Kämme und mit Grasnarben bewachsene Mulden kennzeichnen das Geländere relief.

Das Anbruchgebiet ist im oberen Bereich auf der orographisch rechten Seite mittels Stahlschneebrücken gegen Lawinenabbrüche gesichert (siehe roter Pfeil in der Abbildung 19).

Verhältnisse in Sturzbahn und Ablagerungsgebiet

Die Sturzbahn der Lawine ist als Runse ausgebildet, beinhaltet eine Richtungsänderung und ist mit Lawinenbaumarten bestockt.

Die Morphologie des Ablagerungsgebietes ist durch eine ausgeprägte Kegelform gekennzeichnet und weist lediglich am Austritt aus der Sturzbahn geringen Bewuchs auf.

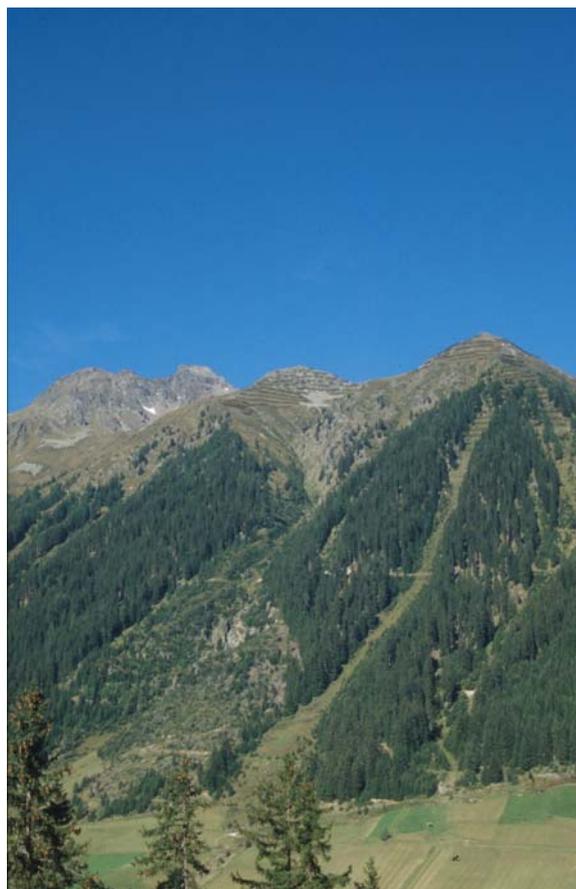


Abbildung 20: Verhältnisse in der Sturzbahn. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2000]

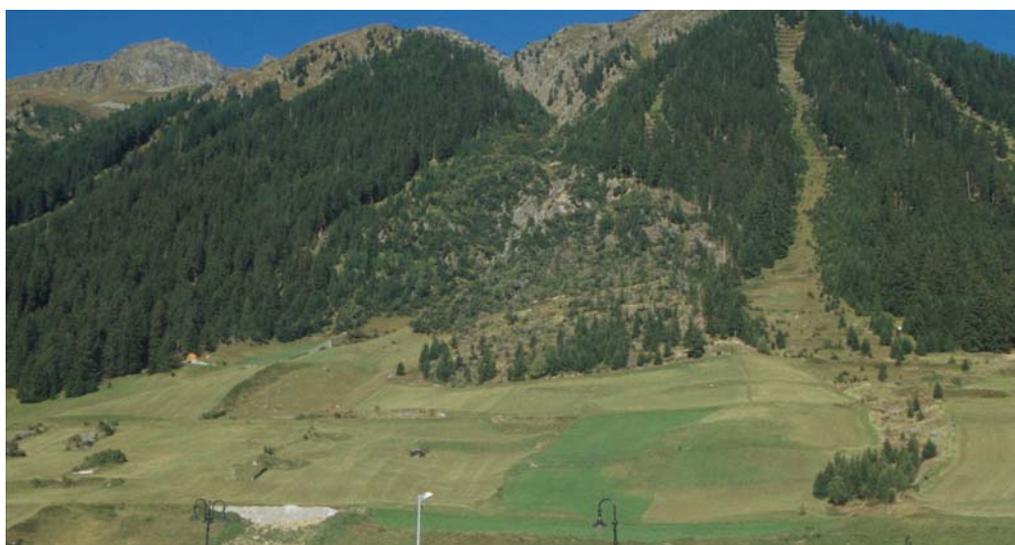


Abbildung 21: Detailansicht des Ablagerungsgebietes. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2000]

Längsprofile des Lawenstriches

Im vorliegenden Fall werden zwei Lawinenpfade berücksichtigt.

Lawinenpfad 1 - orographisch rechts gelegen:

Der obere Teil des Lawinenpfades ist mittels Stahlschneebrücken verbaut!

Seehöhe von:	2189m
Seehöhe bis:	2236m
Neigung von:	38,34°
Neigung bis:	46,53°
Neigung mittel:	43,10°

Tabelle 5: Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchgebiet.

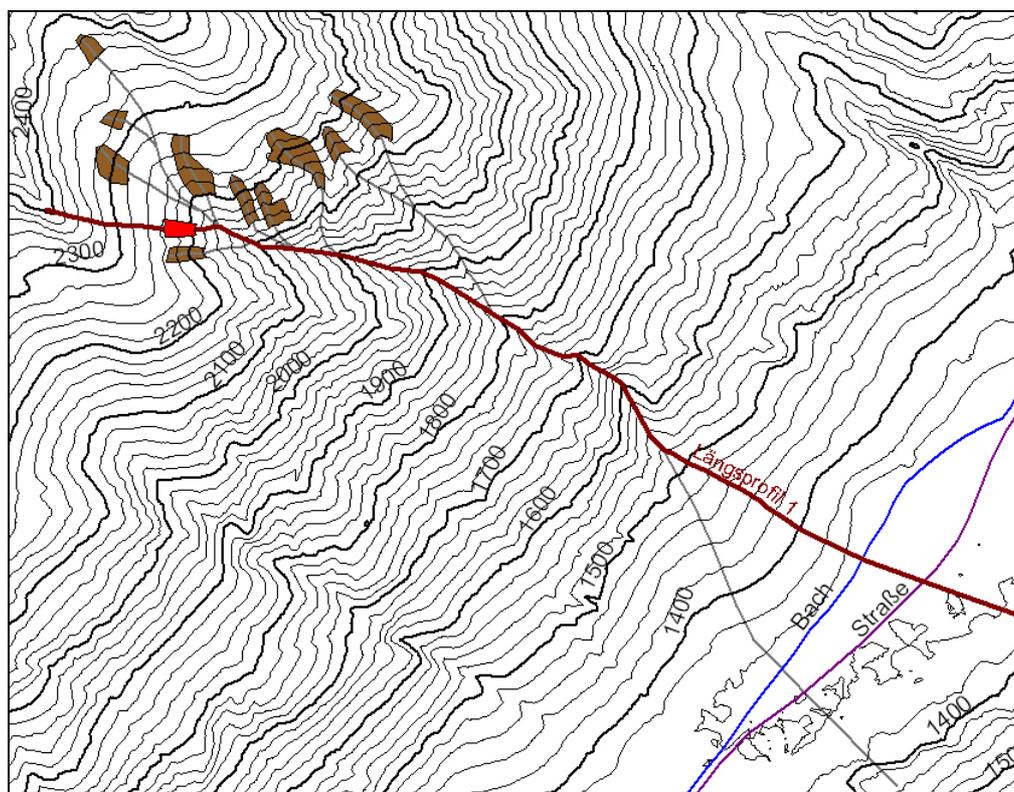


Abbildung 22: Darstellung des Lawinenpfades 1. Das Anbruchgebiet unterhalb der Verbauung ist rot markiert.
[Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

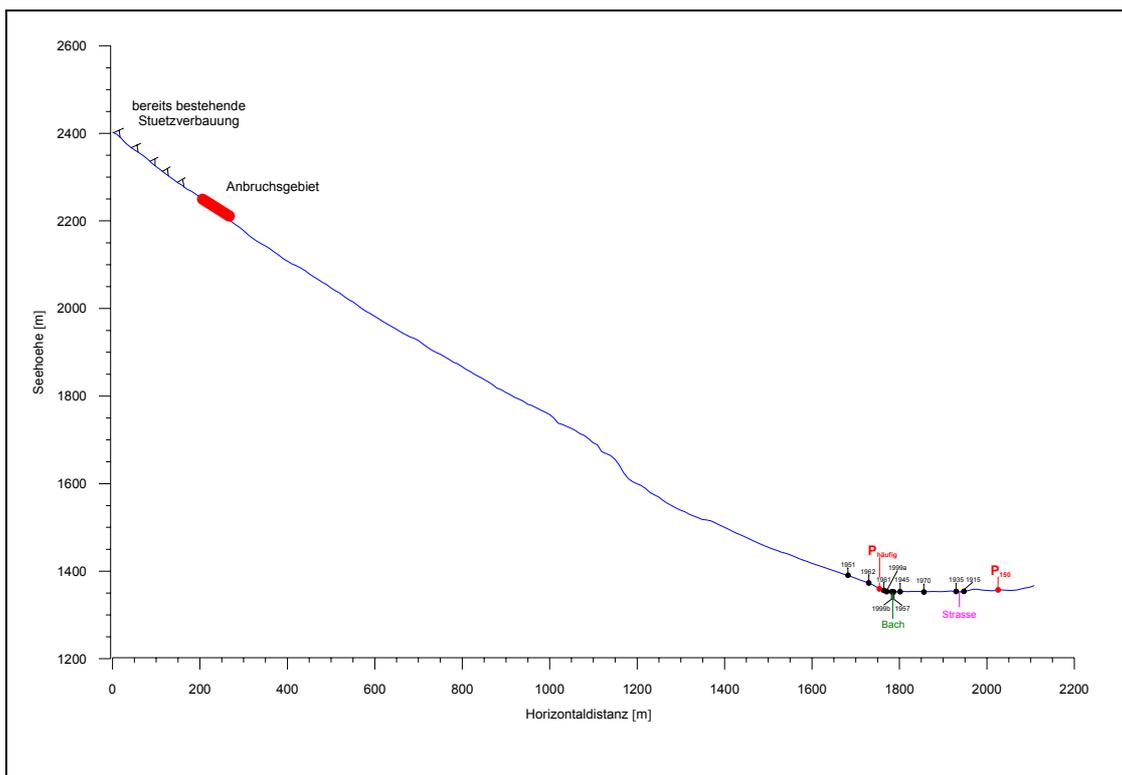


Abbildung 23: Längsprofil 1 des verbauten, orographisch rechten Lawinenpfades.

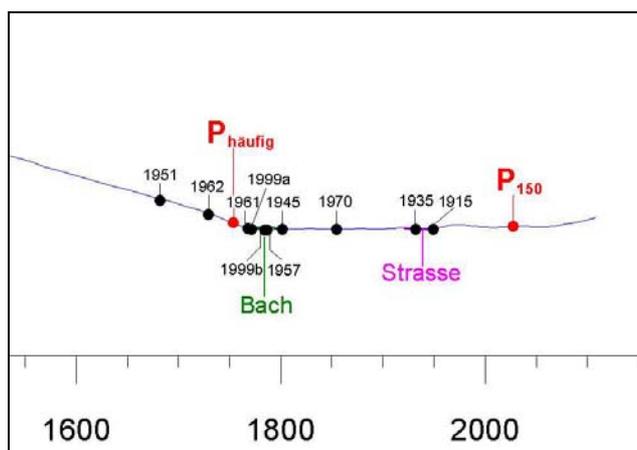


Abbildung 24: Detailansicht des Ablagerungsgebietes

Lawinenpfad 2 - orographisch links gelegen:

Der Lawinenpfad ist zur Gänze unverbaut!

Seehöhe von:	2310m
Seehöhe bis:	2330m
Neigung von:	18,62°
Neigung bis:	30,64°
Neigung mittel:	27,88°

Tabelle 6: Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchgebiet.

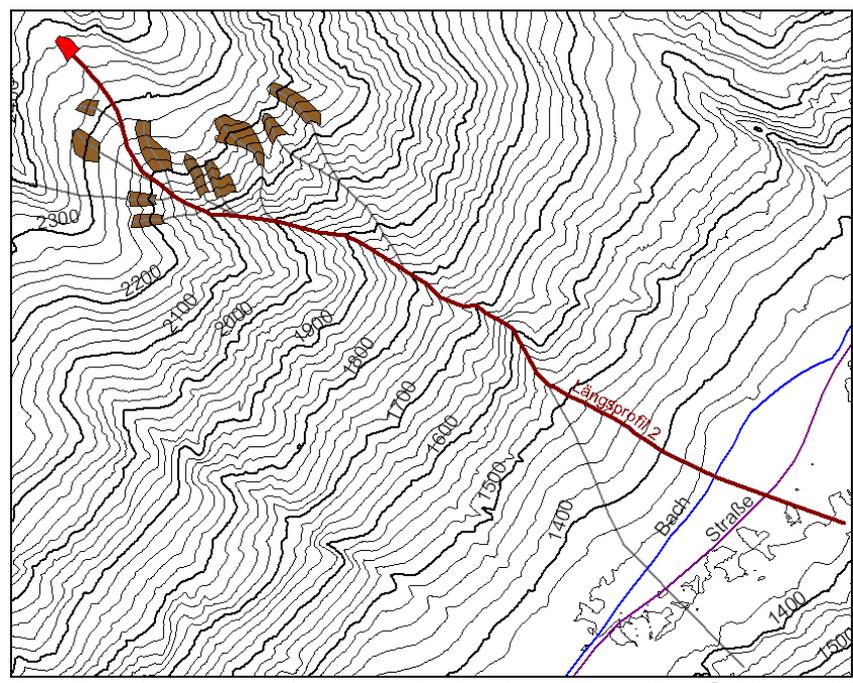


Abbildung 25: Darstellung des Lawinpfades 2. Das Anbruchgebiet ist rot markiert. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

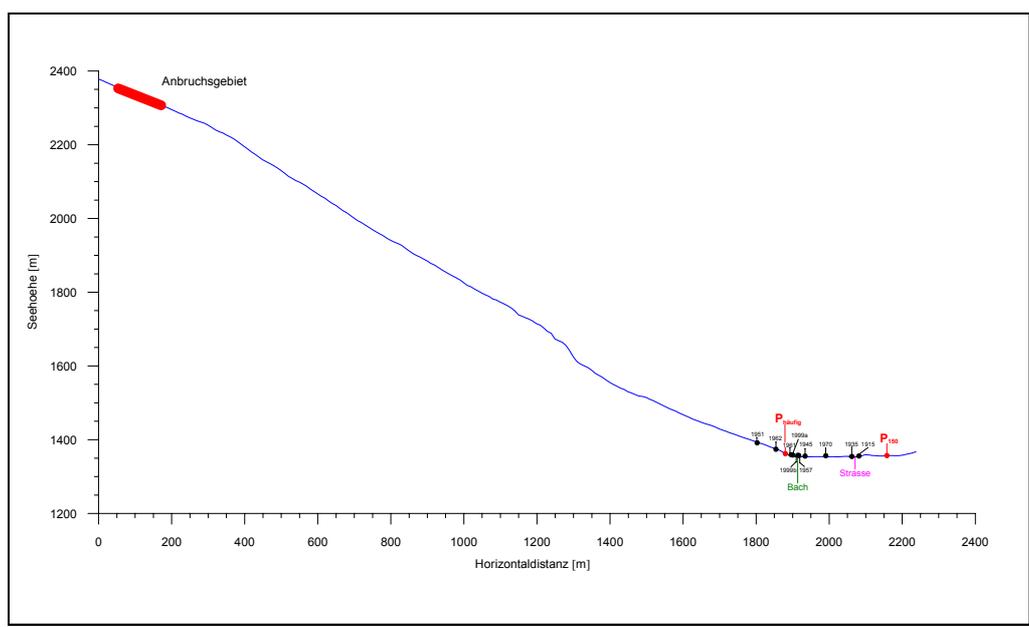


Abbildung 26: Längsprofil 2 des unverbauten, orographisch linken Lawinpfades.



Chronologie

EreignisID	Datum	Uhrzeit	Ereignisbeschreibung
1915	01.01.1915	16:30	Staublawine im Jänner um 16 Uhr 30 so stark, daß sie über die jetztige Strasse geworfen wurde. Der Schnee lag etwa 1 - 3 m hoch im Bereich zwischen der Brücke und der Kapelle. Im unmittelbaren Kapellenbereich war weniger Schnee, dann wieder mehr, bis knapp außerhalb der jetztigen Tankstelle
1935	1935		Ganz großer Staublawinenabgang, der auf der ganzen Breite in einzelnen Armen im Gebiet der jetztigen Strasse ca. 1 - 3 Meter hoch lag. Die Ablagerung reichte von etwa 50 m innerhalb der Brücke bis außerhalb der jetztigen Tankstelle
1945	12.02.1945		Abgang einer Grundlawine, 200 m breit und 10 bis 15 m hoch. Ein Stallgebäude mit Stadel wurde zerstört, 2 Ziegen und 4 Hühner getötet. Die im Kataster beschriebene Lawine lag etwa 30 m innerhalb der Kapelle bis etwa 30 m vor der Brücke. Ablagerung 1 - 3 m hoch.
1951	20.01.1951	00:00	Eine Lawine ist auf dem Schuttkegel des Grabens liegen geblieben. Flurschäden durch Schutt und Holz, beträchtlicher Waldschaden. Auch Lawinenschnee auf der Strasse.
1957	März 1957		Abgang einer Naßschneelawine bis in den Bach. Ablagerung: 300 m Länge, 25 m Breite.
1961	10.02.1961	23:00	Abgang als Trocken- und Naßschneelawine, Abgang nachts um 23 Uhr. Der Lawinenabweichdamm wurde übersprungen und die Lawine ist knapp links der Städt liegen geblieben. Verschüttung der Felder ohne Hausschaden. Breite des Ausschüttungsgebietes: ca. 200 m. Die Lawine ist vor dem Bach stehen geblieben.
1962	Februar 1962		Eine Lawine blieb unmittelbar neben den Häusern liegen.
1970	23.02.1970	08:15	Abgang als Staublawine um 8.15 Uhr. 80 fm Holz, 1 Heustadel, 1 Haus (Mauer eingedrückt) beim Weiler, bei 10 Häusern wurden Fenster und Dächer beschädigt, 1 Fenster und die Verkleidung des Spannturmes der Seilbahn wurden zerstört. Bei diesem Lawinenabgang lag der Lawinenschnee in den Wiesen etwa in der Hälfte zwischen Tankstelle und dem Bach.
1999a	20.02.1999		Abgang einer Naßschneelawine bis in den Bach. Ablagerung: 300 m Länge, 25 m Breite.
1999b	23.02.1999		Abgang einer Staublawine, wobei der gesamte Kegel bestrichen wurde. Die Ablagerung reichte bis an den Bach heran und an einer Stelle ging sie noch 25 m über diesen, wobei der Bach auf 70 m Länge verschüttet wurde. Breite der Ablagerung am Kegel: 130 - 300 m. Waldschäden im Ausschüttungsbereich.

Tabelle 7: Zusammenstellung der Lawineneignisse. Die in der Spalte „EreignisID“ eingetragenen Nummern beziehen sich auf die Ereignispunkte, die im Längsprofil eingezeichnet wurden.

Der orographisch rechte Teil des Anbruchgebietes wurde Mitte der 70er Jahre mittels Stahlschneebrücken verbaut!



A.5.1.2. Fragen zum Anbruchgebiet

Die Teilnehmer gehen davon aus, dass das Gebiet unterhalb des verbauten Anbruchgebiets jährlich bis mehrmals jährlich von Lawinen bzw. Schneerutschen betroffen ist. 70 % der abgehenden Lawinen brechen dabei als Schneebrett ab.

Eine Erweiterung der Verbauung durch eine starre Stützverbauung oder durch Schneenetze könnte zu einer Reduktion der Eintretenshäufigkeit unterhalb der Verbauung um 50-75% führen. Durch temporäre Maßnahmen kann nur eine Reduktion von 25-50 % erreicht werden.

Zum Schutz von organisiertem Schigebiet unterhalb der Verbauung eignet sich eine starre Stützverbauung sehr, alle anderen Maßnahmen sind geeignet. Keine zusätzliche Maßnahme zu treffen finden die Teilnehmer für sehr ungeeignet.

Zum Schutz von einer Variantenabfahrt unterhalb der Verbauung eignet sich eher künstliche Lawinenauslösung und Sperre der Variantenabfahrt. Permanente Verbauung bzw. das Setzen keiner Maßnahme finden sie für ungeeignet bzw. sehr ungeeignet.

A.5.1.3. Fragen zur Sturzbahn

Der Abschnitt auf halber Höhe der Sturzbahn wird wiederum jährlich von Lawinen überstrichen. Der Erweiterung der permanenten Verbauung wird eine Reduktion der Eintretenshäufigkeit von 50-75% zugewiesen. Der Einsatz von Sperrmaßnahmen ist in diesem Bereich wirkungsvoller als im Anbruchgebiet. Dadurch kann eine Reduktion um 50-75% der Eintretenshäufigkeit von Schäden bewirkt werden.

Die Teilnehmer erachten alle Maßnahmen zum Schutz von organisiertem Schigebiet auf halber Höhe der Sturzbahn für geeignet. Das Setzen keiner Maßnahme wird als sehr ungeeignet aufgefasst.

Zum Schutz von Aufstiegshilfen, die die Sturzbahn des Lawenstrichs queren, werden die permanenten Maßnahmen Stützverbauung, Schneenetze und Ablenkdamme als geeignet empfunden. Künstliche Lawinenauslösung ist ebenso wie das Setzen keiner Maßnahme sehr ungeeignet.

A.5.1.4. Fragen zum Ablagerungsgebiet

Der Bereich am Bach wird unter Berücksichtigung der bestehenden Verbauung durchschnittlich alle 20 Jahre von der Lawine betroffen. Eine Erweiterung der Stützverbauung im Anbruchgebiet könnte hier die Eintretenshäufigkeit um 75-95% verringern. Durch Errichtung von Schneenetzen oder eines Auffangdamms könnte eine Reduktion von 50-75% bewirkt werden. Die Errichtung eines Ablenkdamms, künstliche Lawinenauslösung bzw. Sperre führt nur zu einer Reduktion von 25-50%.

Die Erweiterung der Stützverbauung, der Einsatz von künstlicher Lawinenauslösung und die Sperre wird zum Schutz einer Langlaufloipe 50 Höhenmeter oberhalb des Baches als geeignet betrachtet. Die restlichen Maßnahmen werden als sehr ungeeignet empfunden.



Zum Schutz eines Weilers wird die Erweiterung der Stützverbauung als sehr geeignet, alle anderen permanenten Maßnahmen als geeignet und die temporären Maßnahmen Sperre und künstliche Lawinenauslösung als sehr ungeeignet eingeschätzt.

Der Bereich an der Straße wird unter Berücksichtigung der bestehenden Verbauung durchschnittlich alle 30 Jahre von der Lawine betroffen. Eine Erweiterung der Stützverbauung bzw. Schneesetze im Anbruchgebiet könnte die Eintretenshäufigkeit um 75-95% verringern. Der Einsatz künstliche Lawinenauslösungen bzw. Sperren der Straße oder der Bau ein Auffangdamm kann zu einer Reduktion um 50-75% führen. Nur der Ablenkdamms verringert die Eintretenshäufigkeit nur um 25-50%.

Daher wird die Erweiterung der Verbauung, der Bau eines Auffangdamms und die Sperre der Straße als geeignete Maßnahme betrachtet. Der Einsatz von künstlicher Lawinenauslösung bzw. der Bau eines Ablenkdamms wird zum Schutz der Straße ebenso als ungeeignet angesehen als keine Maßnahme zu setzen.

Zum Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung empfinden die Teilnehmer die Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauungen als sehr geeignet. Die Errichtung von Schneesetzen, Ablenkdamms oder Auffangdamms sind geeignete Schritte. Sehr ungeeignet werden der Einsatz von künstlicher Lawinenauslösung und die Evakuierung der Siedlung eingeschätzt.

A.5.2. Fallbeispiel 2

A.5.2.1. Hintergrundinformation

Lage des Einzugsgebietes

Das SSE – exponierte Einzugsgebiet der Waldlawine liegt in den nördlichen Randalpen.

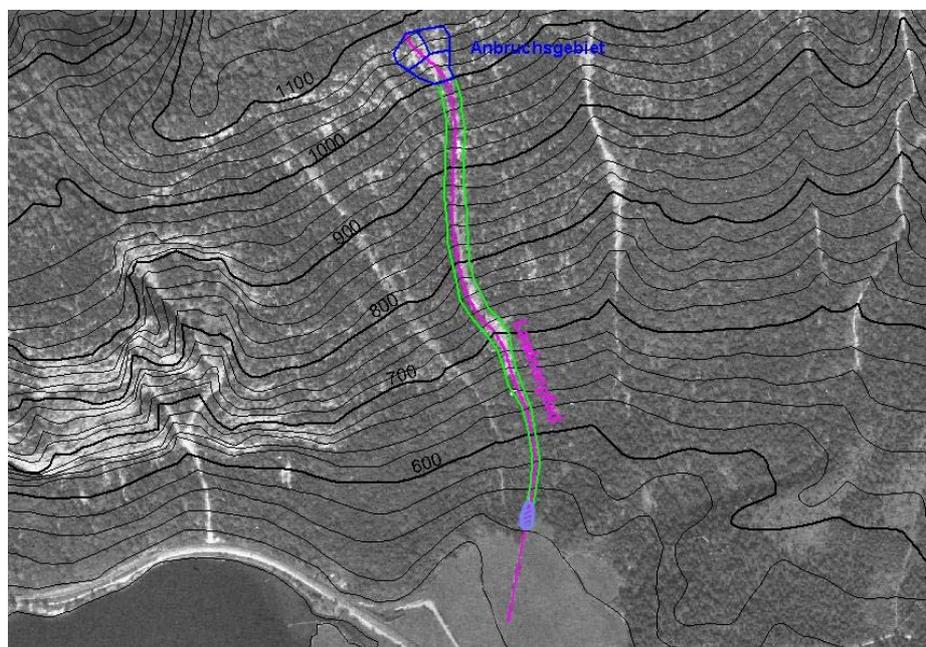


Abbildung 27: Orthophoto inklusive Lawenstrich - beinhaltet das Anbruchgebiet, die Sturzbahn und das Ablagerungsgebiet sowie den Lawinenpfad, welcher violett dargestellt ist. [Bildmaterial des BMLFUW, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

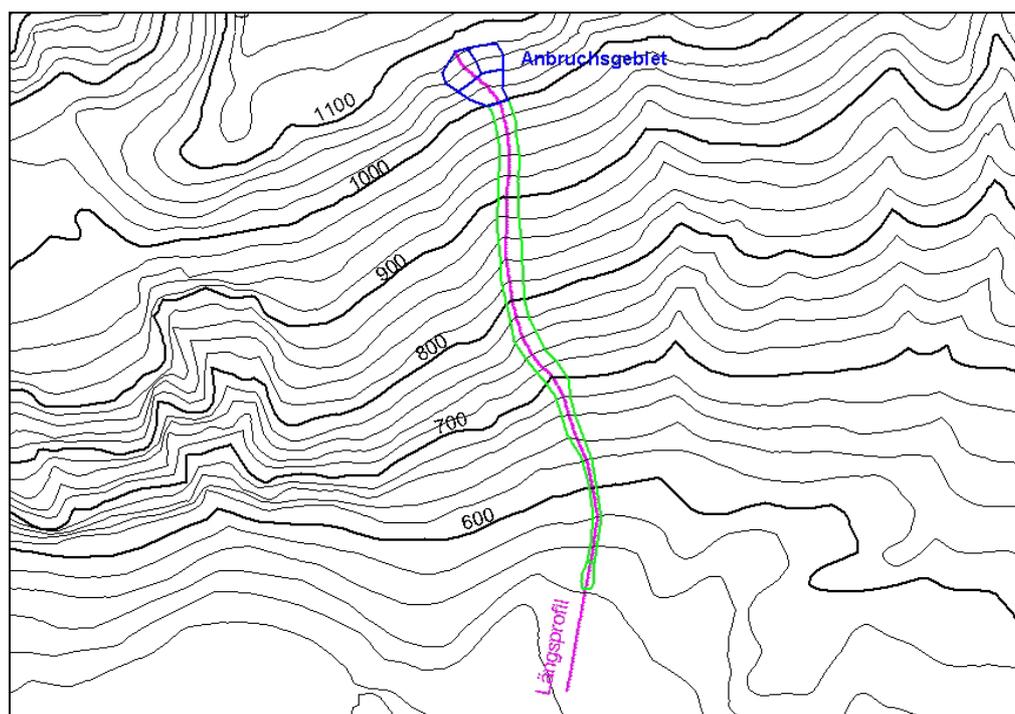


Abbildung 28: Schichtenplan inklusive Umhüllende und Lawinenpfad. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

Klimatische Verhältnisse

Die Niederschlagsmengen als auch die Anzahl der Niederschlagstage sind in diesen Gebiet von hoher Intensität. Das Klima des Gebietes ist gekennzeichnet durch seine Lage am Nordrand der Alpen und fällt damit in den Staubereich der niederschlagsbringenden Nordwest- und Westwinde. Die Jahressummen des Niederschlages liegen zwischen 1600 mm im Talbereich und 1840 mm in den Gipfelregionen. In den Wintermonaten kommt es im vorliegenden Gebiet zu ergiebigen Schneefällen, wobei besonders die Lee - Seite für die Ablagerung großer Schneemengen begünstigt ist.

Häufig tritt in diesem Bereich auch Föhn bei Südwestlagen auf.

Maximale 1 Tages – Neuschneesumme in den letzten 100 Jahren	105 cm
150-jährliche 3 Tages - Neuschneesumme	178 cm
150-jährliche Schneehöhe	245 cm
durchschnittliche Tage/Winter mit einem Neuschneezuwachs > 20cm	25

Tabelle 8: Zusammenstellung der typischen Niederschlagsverhältnisse (Wetterstation: 765m SH)

Die Niederschlagssituationen sind fast ausschließlich mit W/NW – Wetterlagen verbunden. Es ist anzumerken, dass infolge der geringen Seehöhe und Erwärmung während des Winters beträchtliche Niederschlagsmengen in Form von Regen vorliegen. Diese Warmwetterperioden mit Regenfällen begünstigen die Bildung und den Abgang von Nassschneelawinen.

Beschreibung der Einwehungssituation

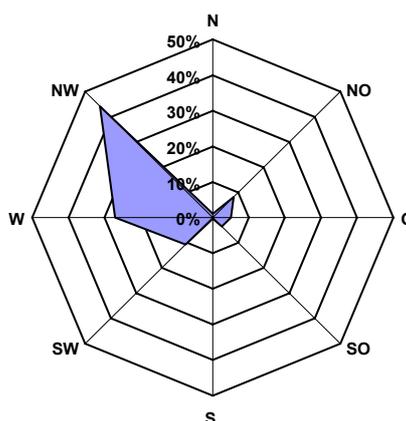


Abbildung 29: Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen bei Schneefall (von November bis Mai).

In Abbildung 29 ist die Windrichtungsverteilung als Polardiagramm dargestellt. Die Länge entspricht der jeweiligen Häufigkeit in Prozent. Die Richtung entspricht der jeweiligen Windrichtung. Schneefall ist im Untersuchungsgebiet also fast ausschließlich mit W/NW - Staulagen verbunden, wobei sich infolge Einwehung beträchtliche Schneemengen im Anbruchgebiet ansammeln können.

Verhältnisse im Anbruchsgebiet



Abbildung 30: Gesamtansicht der Lawine. Der rote Kreis markiert das im Wald gelegene Anbruchsgebiet. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2001]

Das Anbruchsgebiet reicht fast bis zum Kamm hinauf. Der obere Teil hat mehrere vegetationsfreie Bereiche, welche mit Blockschutt durchsetzt sind. Das bewaldete Anbruchsgebiet ist mit keinen technischen Maßnahmen gegen den Abbruch von Lawinen gesichert (unverbaut).

Verhältnisse in Sturzbahn und Ablagerungsgebiet

Die Sturzbahn der Lawine ist als felsige Runse ausgebildet, beinhaltet eine Richtungsänderung und ist zu beiden Seiten mit Altholz (Fi-Ta-Buchenwald) bestockt.

Die Morphologie des Ablagerungsgebietes ist flächig und weist keine deutlichen Reliefmerkmale auf.

Längsprofil des Lawinenstriches

Seehöhe von:	998m
Seehöhe bis:	1083m
Neigung von:	39,51°

Neigung bis:	50,71°
Neigung mittel:	45,43°

Tabelle 9: Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchgebiet.

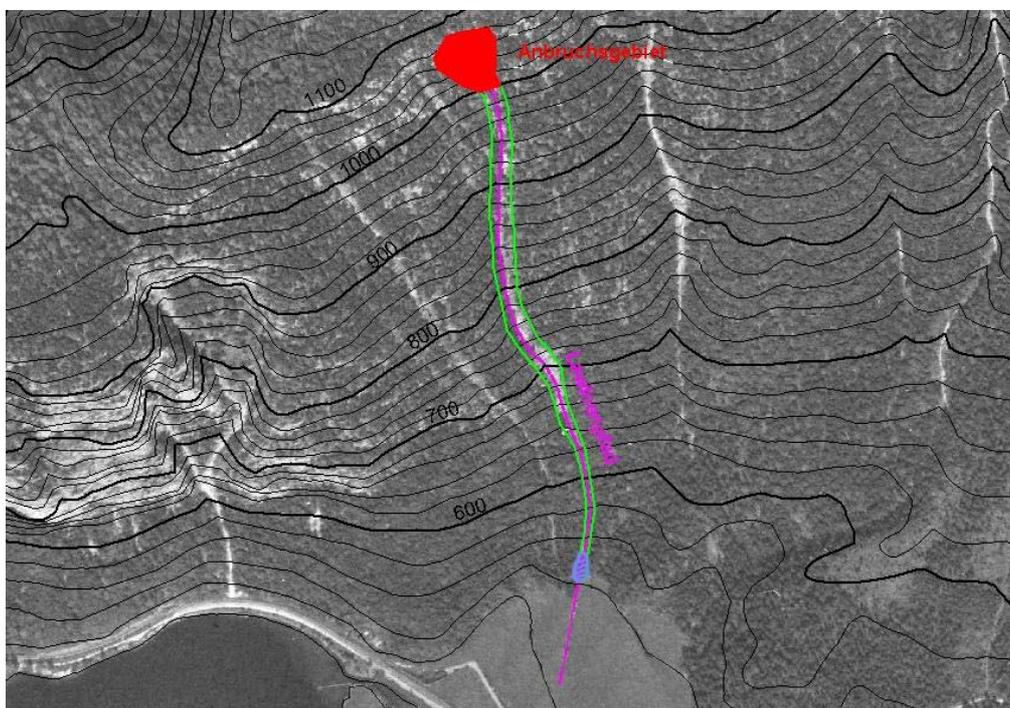


Abbildung 31: Darstellung des Lawinenpfades. Das Anbruchgebiet ist rot markiert. [Bildmaterial des BMLFUW, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

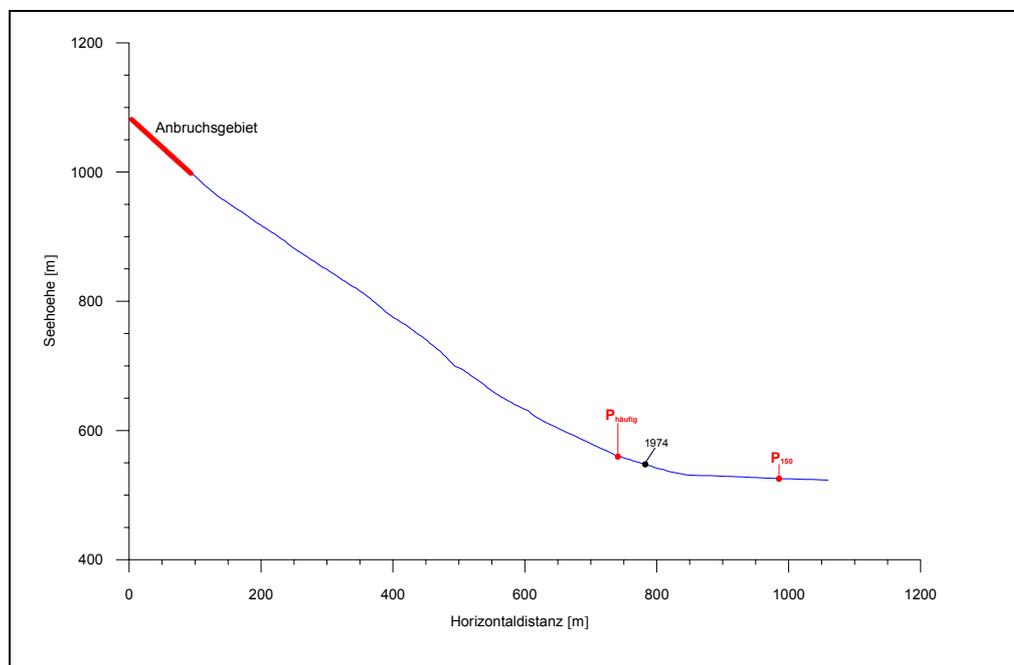


Abbildung 32: Längsprofil des Lawenstriches.

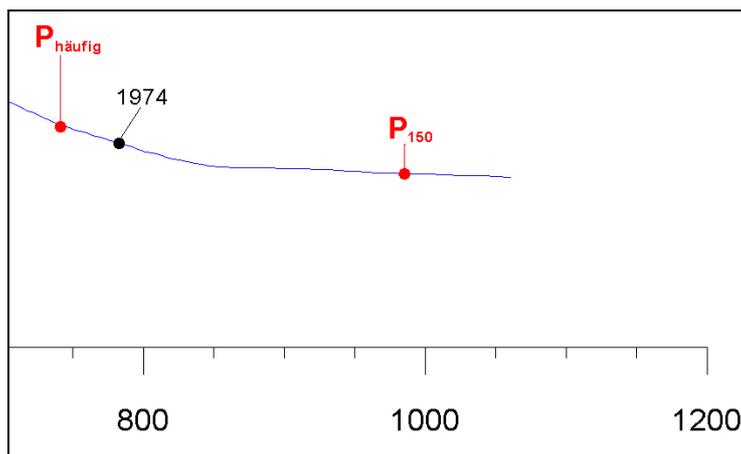


Abbildung 33: Detailansicht des Ablagerungsgebietes

Chronologie

EreignisID	Datum	Uhrzeit	Ereignisbeschreibung
1974	08.12.1974		Abgang einer Naßschneelawine um den 8.12.1974 - kein Schaden.

Tabelle 10: Zusammenstellung der Lawinereignisse. Die in der Spalte „EreignisID“ eingetragene Nummer bezieht sich



A.5.2.2. Fragen zum Anbruchgebiet

Die Teilnehmer gehen davon aus, dass das Gebiet unterhalb des Anbruchgebiets jährlich von Lawinen bzw. Schneerutschen betroffen ist. 58 % der abgehenden Lawinen brechen dabei als Schneebrett ab,

Die Errichtung einer starren Stützverbauung oder von Schneesetze könnte zu einer Reduktion der Eintretenshäufigkeit unterhalb der Verbauung um 75-95% führen. Durch Sperre des Bereichs könnten die 50-75% der Ereignisse verhindert werden. Durch künstliche Lawinenauslösung kann nur eine Reduktion von 25-50 % erreicht werden.

Zum Schutz von organisiertem Schigebiet unterhalb der Verbauung eignen sich alle Maßnahmen. Keine zusätzliche Maßnahme zu treffen finden die Teilnehmer für sehr ungeeignet.

Zum Schutz von einer Variantenabfahrt unterhalb der Verbauung eignen sich alle Maßnahmen bis auf die künstliche Lawinenauslösung. Das Setzen keiner Maßnahme ist jedoch sehr ungeeignet.

A.5.2.3. Fragen zur Sturzbahn

Der Abschnitt auf halber Höhe der Sturzbahn wird wiederum jährlich von Lawinen überstrichen. Der Errichtung einer permanenten Verbauung wird eine Reduktion der Eintretenshäufigkeit von 75-95% zugewiesen. Der Einsatz von Sperrmaßnahmen bzw. künstlicher Lawinenauslösung bewirkt eine Verringerung um 50-75% der Eintretenshäufigkeit von Schäden bewirkt werden.

Die Teilnehmer erachten alle Maßnahmen zum Schutz von organisiertem Schigebiet auf halber Höhe der Sturzbahn für geeignet. Das Setzen keiner Maßnahme wird als sehr ungeeignet aufgefasst.

Zum Schutz von Aufstiegshilfen, die die Sturzbahn auf halber Höhe des Lawinestrichs queren, wird die Errichtung einer Stützverbauung als sehr geeignet empfunden. Der Bau von Schneesetzen bzw. eines Ablenkdamms ist geeignet. Künstliche Lawinenauslösung wird als ungeeignet eingeschätzt. Die Sperre der Aufstiegshilfe sowie das Setzen keiner Maßnahme wird sehr ungeeignet angesehen.

A.5.2.4. Fragen zum Ablagerungsgebiet

Der Bereich unterhalb des Waldrands wird durchschnittlich alle 5 Jahre von einer Lawine überstrichen. Die Errichtung einer Stützverbauung oder von Schneesetzen im Anbruchgebiet könnte hier die Eintretenshäufigkeit um 75-95% verringern. Durch künstliche Lawinenauslösung oder Sperre des Bereichs könnte eine Reduktion von 50-75% bewirkt werden. Die Errichtung eines Ablenkdamms bzw. Auffangdamms nur zu einer Verringerung der Schadenshäufigkeit von 25-50%.

Die Errichtung einer Stützverbauung bzw. von Schneesetzen und die Sperre wird zum Schutz einer Langlaufloipe am Waldrand als geeignet betrachtet. Die restlichen Maßnahmen werden als ungeeignet empfunden. Sehr ungeeignet schätzen die Teilnehmer ein, keine Maßnahme zu treffen.

Der Bereich 50m südlich des Waldrands ist nur mehr alle 20 Jahre von einem Lawinenereignis betroffen. Eine Errichtung einer Verbauung im Anbruchgebiet könnte eine 95-100% Verringerung der



Schadenshäufigkeit bewirken. Der Bau eines Auffangdamms reduziert die Eintretenshäufigkeit um 75-95%. Alle anderen Maßnahmen haben eine Reduktion von 50-75% zur Folge.

Eine Straße 50m südlich des Waldrands wird am besten durch eine starre Stützverbauung geschützt (sehr geeignet). Der Bau von Schneenetzen bzw. eines Auffangdamms sowie die Sperre der Straße werden von den Teilnehmern als geeignet eingeschätzt. Künstliche Lawinenauslösung bzw. die Errichtung eines Ablenkdamms ist zum Schutz der Straße ungeeignet.

Zum Schutz eines Weilers 50m südlich des Waldrand wird die Errichtung einer Stützverbauung wiederum als sehr geeignet, alle anderen permanenten Maßnahmen als geeignet eingeschätzt. Die Evakuierung des Weilers wird als ungeeignet, der Einsatz künstliche Lawinenauslösung sogar sehr ungeeignet erachtet.

Der Bereich in der Mitte der Wiese wird durchschnittlich alle 40 Jahre von einer Lawine betroffen. Eine Errichtung einer starren Stützverbauung könnte die Eintretenshäufigkeit um 95-100% verringern. Die Sicherung des Anbruchgebiets mit Schneenetzen, bzw. der Bau eines Ablenk- bzw. Auffangdamms führt zu einer Reduktion von 75-95%. Der Einsatz von künstlicher Lawinenauslösung, Sperre bzw. Evakuierung des Bereichs hat eine Verringerung von 50-75% zur Folge.

Daher wird die Errichtung einer starren Stützverbauung zum Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung als sehr geeignete Maßnahme betrachtet. Der Bau von Schneenetzen, eines Auffang- bzw. Ablenkdamms wird als zum Schutz geeignet eingeschätzt. Der Evakuierung der Siedlung ist ein nur ungeeigneter Schutz. Hingegen ist Einsatz von künstlicher Lawinenauslösung bzw. das Setzen keiner Maßnahme sehr ungeeignet.

A.5.3. Fallbeispiel 3

A.5.3.1. Hintergrundinformation

Lage des Einzugsgebietes

Das südexponierte, zweigeteilte Einzugsgebiet der Lawine liegt in einem NW–SE – gerichteten Tal der Inneralpen und ist durch Nordwest- und Nordstaulagen geprägt.

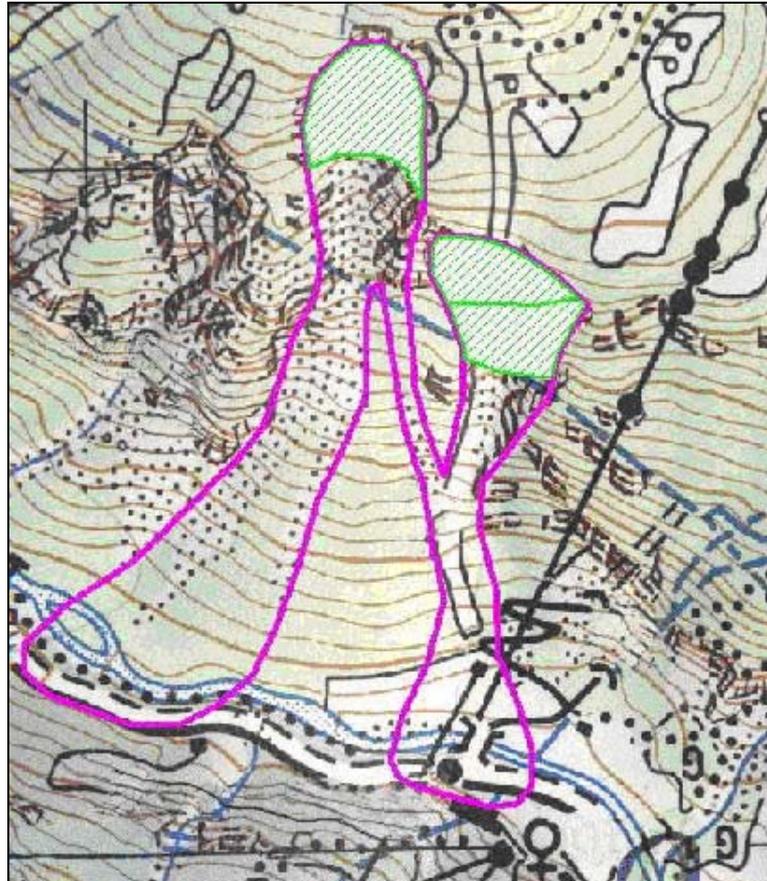


Abbildung 34: Übersichtskarte ÖK 1:25000 inklusive der Lawenstriche. Die Anbruchgebiete sind grün schraffiert dargestellt. [Bildmaterial des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

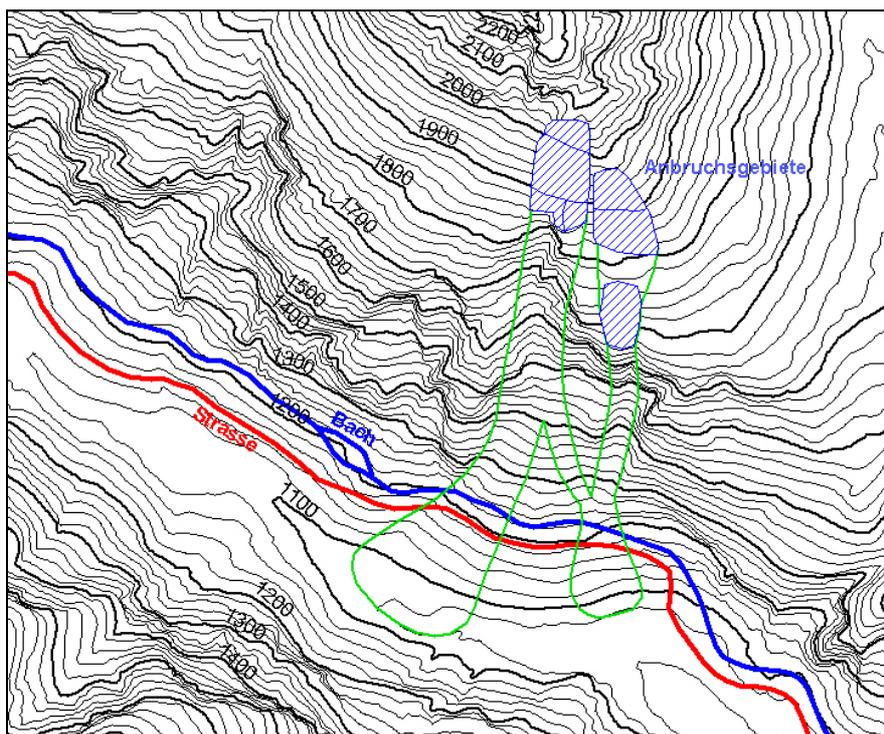


Abbildung 35: Schichtenplan inklusive Umhüllende und Teilanbruchgebiete. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

Klimatische Verhältnisse

Das Einzugsgebiet ist durch seine zwischenalpine Lage wesentlich niederschlagsreicher als etwa die Zentralalpen.

Die Hauptwetterlage ist Nordwest, gelegentlich können jedoch Nordstaulagen auftreten, welche für hohe Einwehungen im Untersuchungsgebiet verantwortlich sind.

Maximale 1 Tages – Neuschneesumme in den letzten 20 Jahren	70 cm
150-jährliche 3 Tages - Neuschneesumme	144 cm
150-jährliche Schneehöhe	497 cm
durchschnittliche Tage/Winter mit einem Neuschneezuwachs > 20cm	22

Tabelle 11: Zusammenstellung der typischen Niederschlagsverhältnisse (Wetterstation: 2300m SH)

Die Niederschlagssituationen sind fast ausschließlich mit NW/N – Wetterlagen verbunden.

Beschreibung der Einwehungssituation

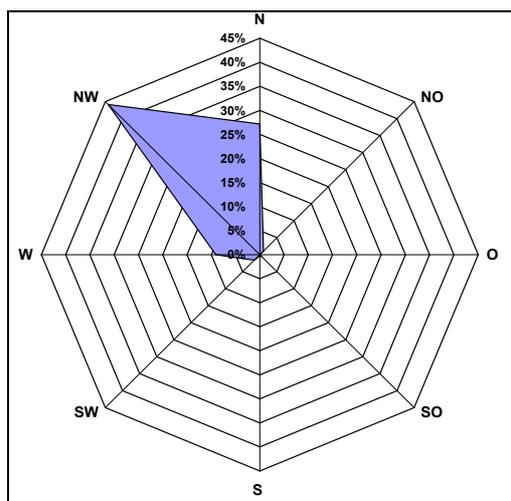
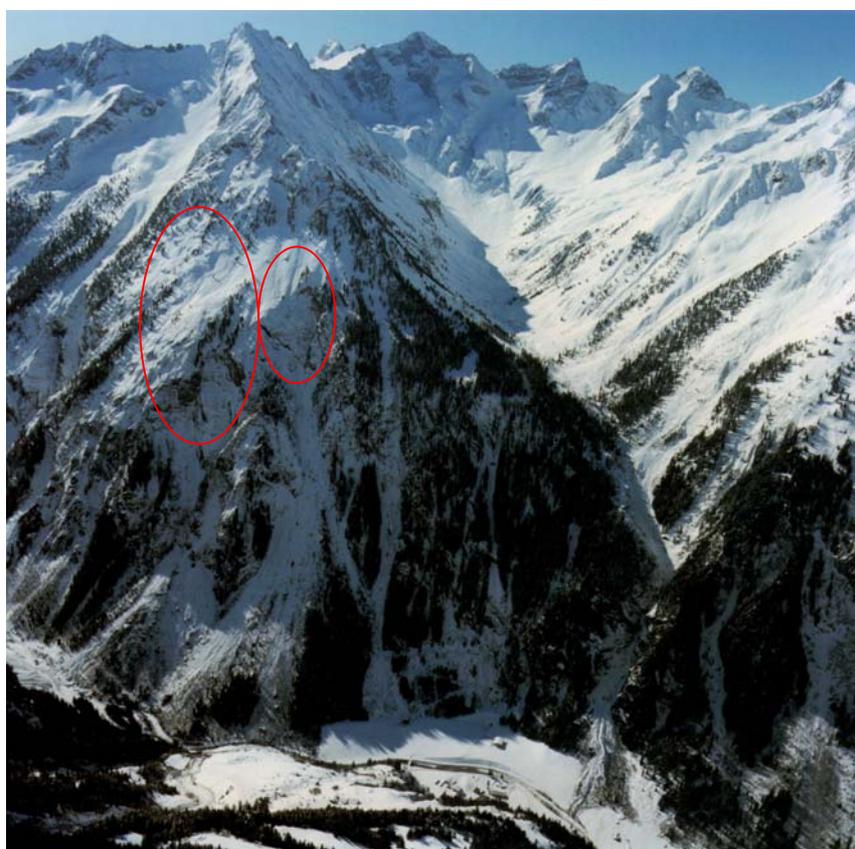


Abbildung 36: Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen bei Schneefall (von November bis Mai).

In Abbildung 29 ist die Windrichtungsverteilung als Polardiagramm dargestellt. Die Länge entspricht der jeweiligen Häufigkeit in Prozent. Die Richtung entspricht der jeweiligen Windrichtung. Schneefall ist im Untersuchungsgebiet also fast ausschließlich mit NW/N-. Staulagen verbunden, wobei sich infolge Einwehung enorme Schneemengen im Anbruchsgebiet ansammeln können.

Verhältnisse im Anbruchsgebiet



*Abbildung 37: Gesamtansicht der Lawine. Der Lawinenstrich weist sowohl zwei voneinander getrennte Anbruchsgebiete (auf der Abbildung durch die roten Kreise markiert), als auch Ablagerungsgebiete auf.
[Bildmaterial der Tauernkraftwerke AG - Verbund, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]*

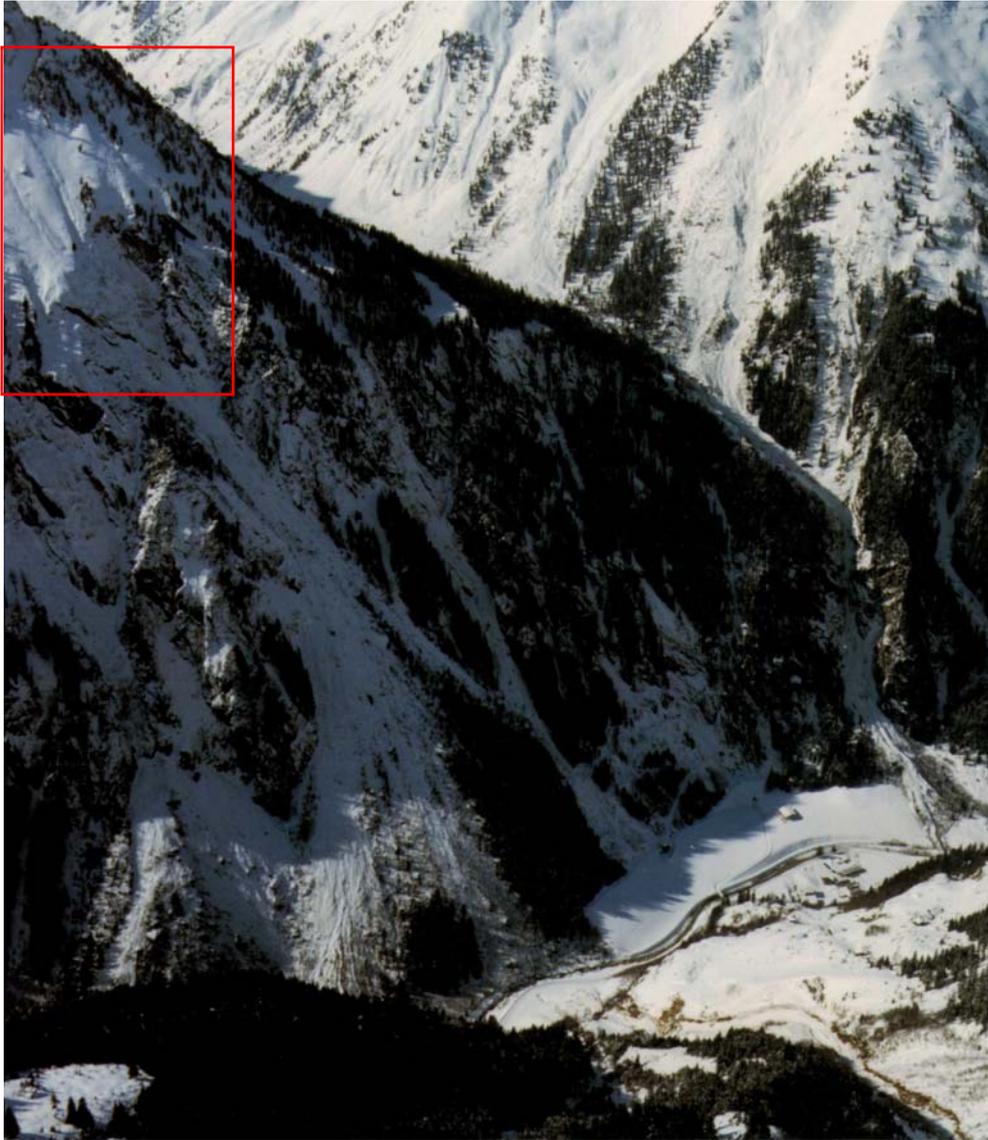


Abbildung 38: Seitenansicht der Lawine. Die rote Markierung kennzeichnet die beiden Anbruchgebiete der Lawine.

[Bildmaterial der Tauernkraftwerke AG - Verbund, verändert durch das Institut für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

Die zwei, voneinander getrennten Anbruchgebiete reichen bis an den Kamm. Die Teilanbruchgebiete sind runsenförmig, weisen feines Geröll, ein welliges Relief und Latschenbestockung auf. Die schroffen Anbruchgebiete sind unverbaut.

Verhältnisse in Sturzbahn und Ablagerungsgebiet

Die Sturzbahnen der Lawine sind als felsige Runsen ausgebildet, beinhalten diverse Richtungsänderungen und weisen Totholz und eine typische Vegetationsabfolge im Querschnitt auf (Lawinenbaumarten).

Die Morphologie des Ablagerungsgebietes ist runsenförmig mit Aufweitung, der orographisch rechte Ablagerungsbereich ist als Kegel ausgebildet.



*Abbildung 39: Detailansicht der Sturzbahnen und Ablagerungsbereiche (Sommeraufnahme, etwa 15 Jahre später als die Winterfotos aufgenommen). Die Anbruchgebiete sind durch rote Felder gekennzeichnet.
[Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2001]*

Längsprofile des Lawinestriches

Im vorliegenden Fall werden zwei Lawinenpfade unterschieden:

Lawinenpfad 1 - orographisch rechts gelegen:

Seehöhe von:	1850m
Seehöhe bis:	2080m
Neigung von:	34,31°
Neigung bis:	64,60°
Neigung mittel:	44,45°

Tabelle 12: Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchgebiet.

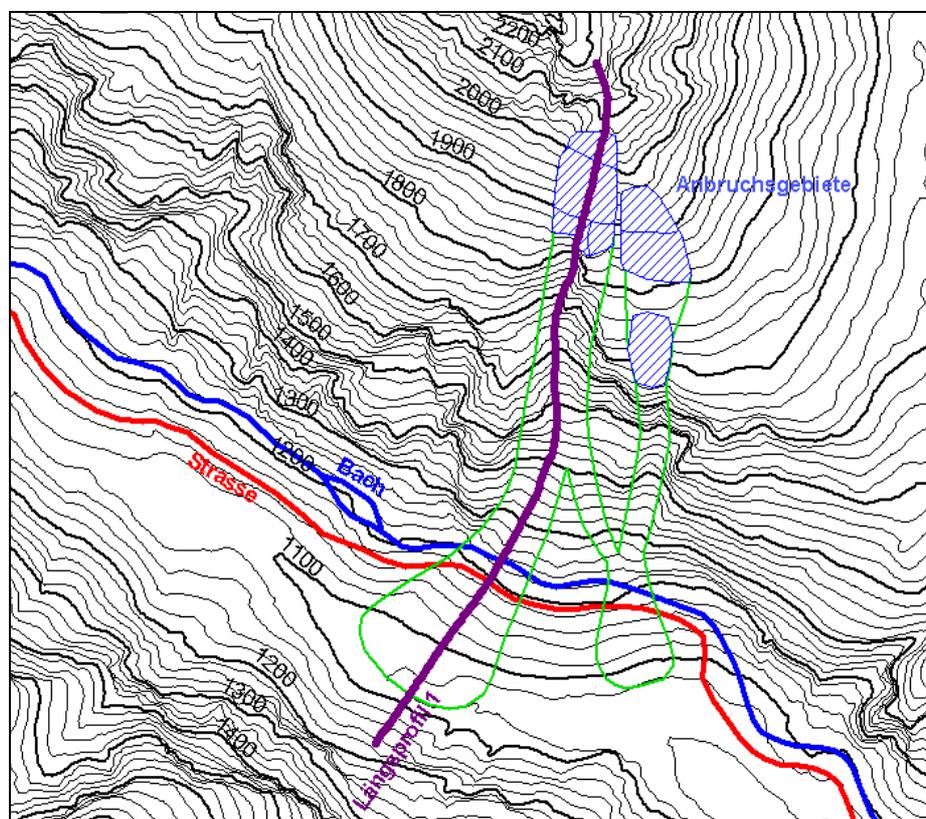


Abbildung 40: Darstellung des Lawinenpfades 1. Das Anbruchgebiet ist blau straffiert, der Lawinenpfad violett dargestellt. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

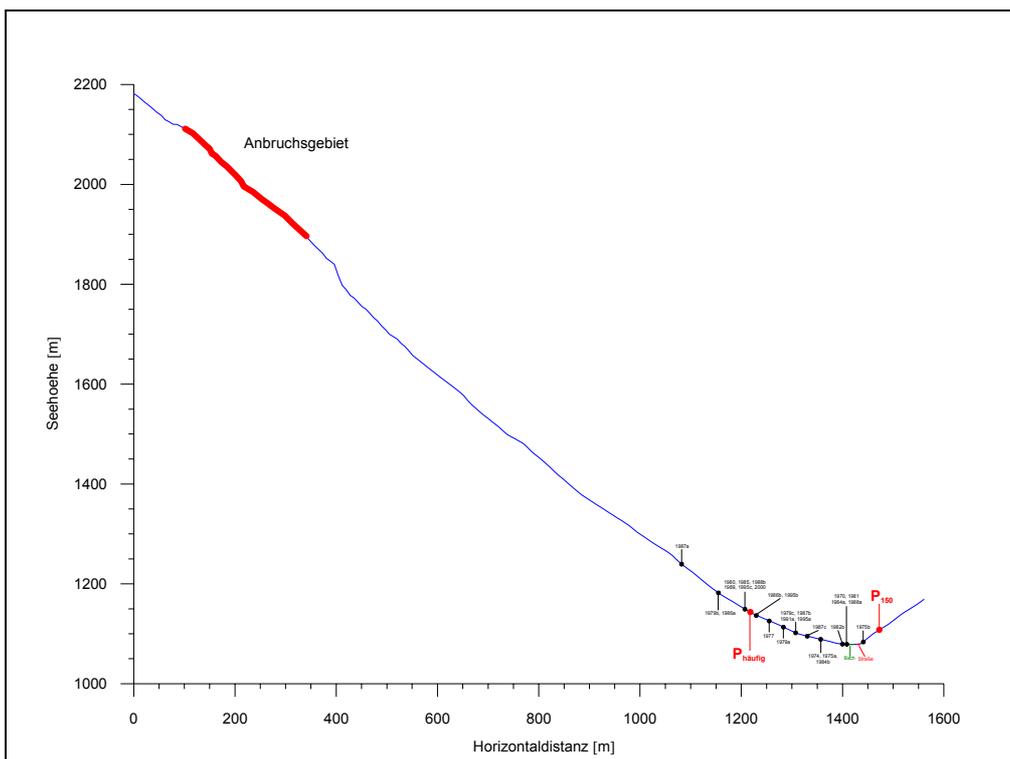


Abbildung 41: Längsprofil des Lawinenpfades 1.

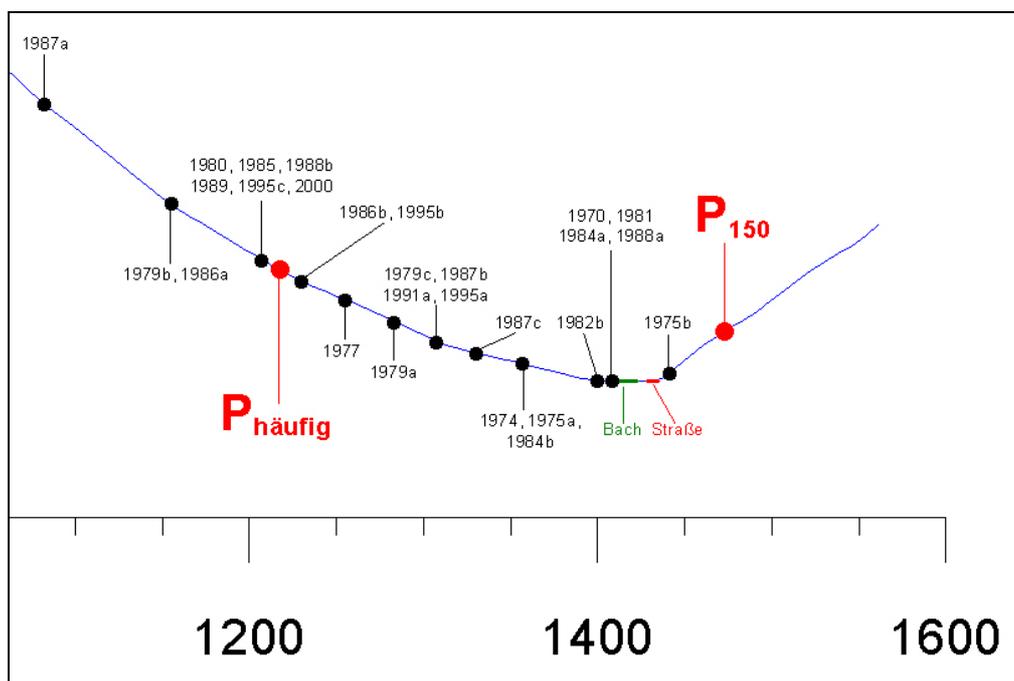


Abbildung 42: Detailsicht des Ablagerungsgebietes [Lawinenpfad 1].

Lawinenpfad 2 - orographisch links gelegen:

Seehöhe von:	1660m
Seehöhe bis:	1980m
Neigung von:	31,42°

Neigung bis:	55,79°
Neigung mittel:	38,57°

Tabelle 13: Zusammenstellung der Verhältnisse im Anbruchgebiet.

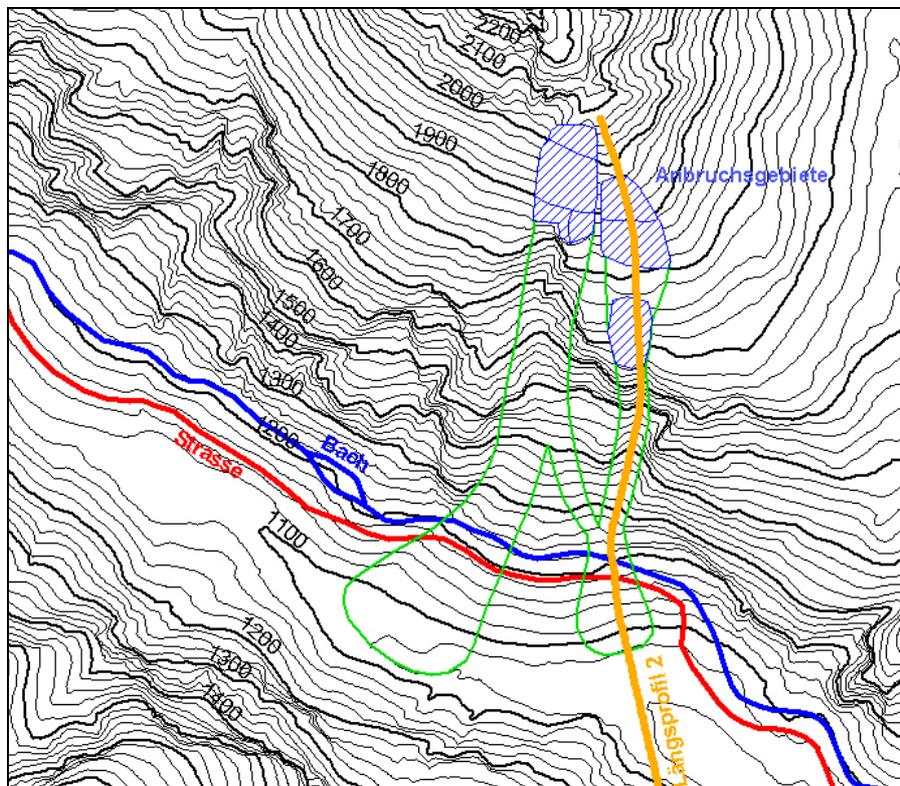


Abbildung 43: Darstellung des Lawinenpfades 2. Das Anbruchgebiet ist blau straffiert, der Lawinenpfad orange dargestellt. [Bildmaterial des Institutes für Alpine Naturgefahren und forstliches Ingenieurwesen, 2002]

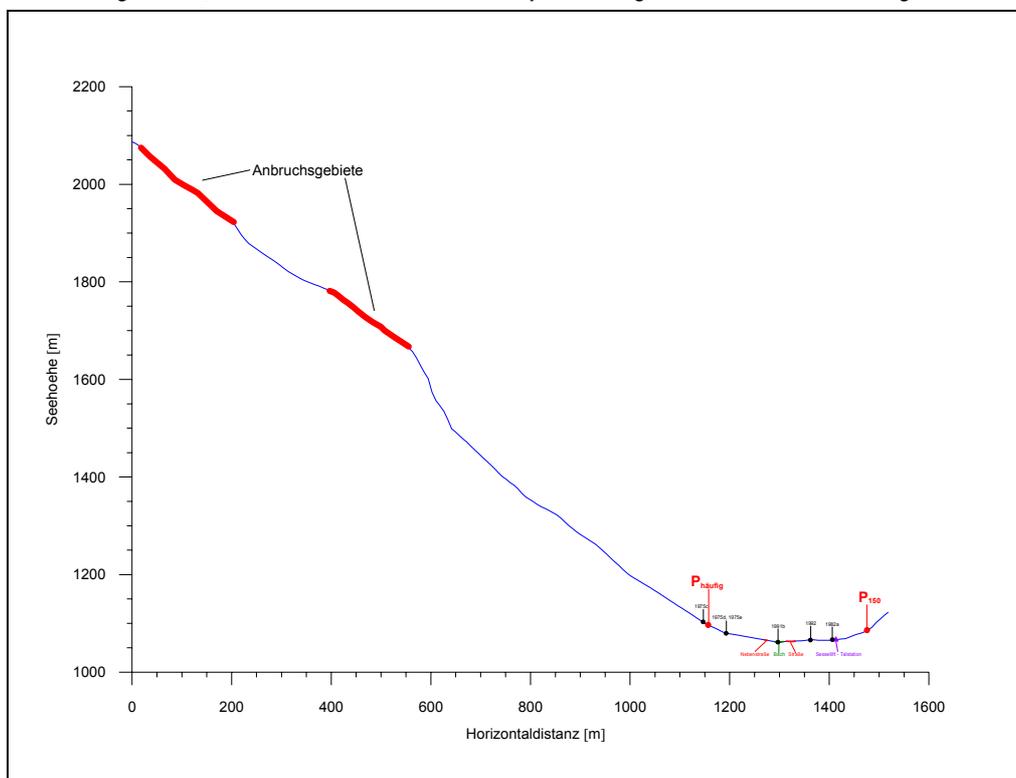


Abbildung 44: Längsprofil des Lawinenpfades 2.

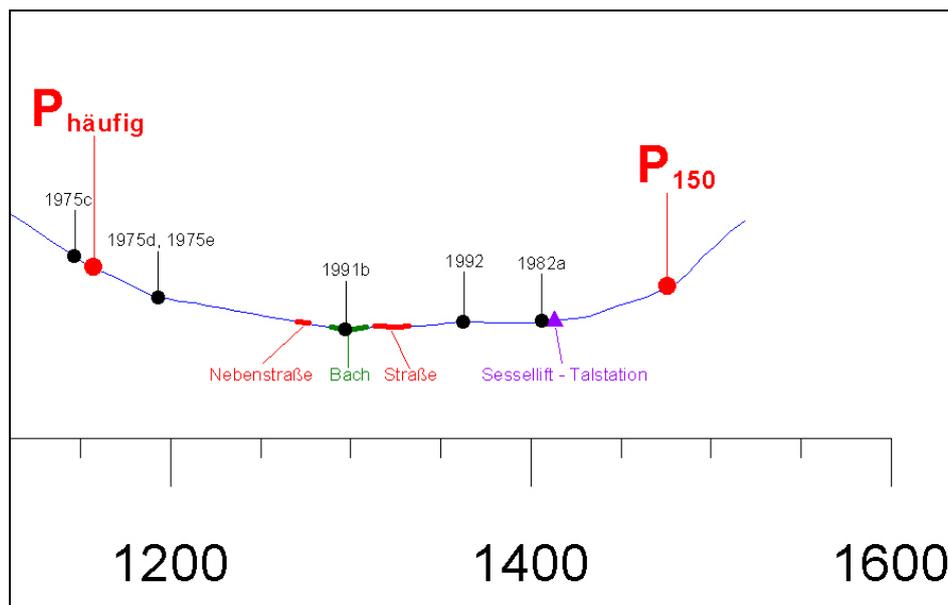


Abbildung 45: Detailansicht des Ablagerungsgebietes [Lawinenpfad 2].

Chronologie

EreignisID	Lawinenabgänge DATUM	Prozesstyp	Charakteristik	Auslauf	Kubatur [m³]
1970	23.02.1970	Staublawine		bis zum Bach	
1974	28.12.1974	Flieflawine	nass	bis 50m vor dem Talboden	2000
1975a	31.01.1975	Flieflawine	nass	bis 50m vor den Bach	2000
1975b	01.04.1975	Staublawine		über den Bach bis zum Gegenhang	5000
1975c	06.04.1975	Flieflawine		über die Kippe	200
1975d	14.04.1975	Nassschneelawine		bis zur Brecheranlage	4000
1975e	21.04.1975	Nassschneelawine		bis zur Brecheranlage	5000
1977	13.02.1977	Flieflawine	nass	bis 150 m vor den Bach	4000
1979a	11.03.1979	Flieflawine	nass	bis 120 m vor den Bach	2500
1979b	01.05.1979	Nassschneelawine		bis 250 m vor den Bach	1500
1979c	27.11.1979	Nassschneelawine		bis 100 m vor den Bach	700
1980	10.03.1980	Flieflawine	nass	bis 200 m vor den Bach	1800
1981	09.03.1981	Flieflawine	nass	bis in den Bach	1000
1982a	31.03.1982	Flieflawine	nass	bis zur Sessellift -Talstation	2000
1982b	07.04.1982	Nassschneelawine		bis 10m vor den Bach	5000
1984a	31.03.1984	Flieflawine	nass	bis zum Talboden	3000
1984b	22.04.1984	Nassschneelawine		bis 50m vor den Bach	3000
1985	03.04.1985	Nassschneelawine		bis 200m vor den Bach	4000
1986a	19.01.1986	Flieflawine	nass	bis 250m vor den Bach	3000
1986b	06.03.1986	Flieflawine	nass	über den halben Lahner	6000
1987a	15.02.1987	Flieflawine	nass	bis unterhalb des Wandfusses	3000
1987b	02.03.1987	Flieflawine	nass	bis 100m vor den Talboden	7000
1987c	20.03.1987	Flieflawine	trocken	bis 80m vor die Straße; geringe Stiebwirkung über die Straße	2000
1988a	29.02.1988	Flieflawine	trocken	bis in den Bach	5000
1988b	21.04.1988	Nassschneelawine		bis 200m vor den Bach	5000
1989	21.02.1989	Flieflawine		bis 200m vor den Bach	3000
1991a	21.12.1991	Flieflawine	nass	über den halben Lahner bis 100m vor den Bach	5000
1991b	22.12.1991	Nassschneelawine		über die Nebenstraße bis in den Bach; einzelne kleine Bäume gerissen, Weidezaun an der Straße beschädigt. Die Straße wurde auf 70m Länge 3m hoch überschüttet.	25000
1992	26.04.1992	Nassschneelawine		bis 50m vor die Sessellift-Talstation	3000
1995a	18.03.1995	Flieflawine	nass	bis 100m vor den Bach	2500
1995b	01.04.1995	Flieflawine	nass	über den halben Lahner	3000
1995c	06.04.1995	Nassschneelawine		bis 200m vor den Bach	5000
2000	17.04.2000	Nassschneelawine		bis 200m vor den Bach	3000

Tabelle 14: Zusammenstellung der Lawineneignisse. Die in der Spalte „EreignisID“ eingetragenen Nummern beziehen sich auf die Ereignispunkte, die im Längsprofil eingezeichnet wurden.



A.5.3.2. Fragen zum Anbruchgebiet

Die Teilnehmer gehen davon aus, dass das Gebiet unterhalb des Anbruchgebiets mehrmals jährlich von Lawinen bzw. Schneerutschen betroffen ist. 54 % der abgehenden Lawinen brechen dabei als Schneebrett ab,

Die Errichtung einer starren Stützverbauung oder von Schneenetze könnte zu einer Reduktion der Eintretenshäufigkeit unterhalb der Verbauung um 75-95% führen. Durch Sperre des Bereichs könnten die 50-75% der Ereignisse verhindert werden. Durch künstliche Lawinenauslösung kann nur eine Reduktion von 25-50 % erreicht werden.

Zum Schutz von organisiertem Schigebiet unterhalb der Verbauung eignen sich alle Maßnahmen. Keine zusätzliche Maßnahme zu treffen finden die Teilnehmer für sehr ungeeignet.

Zum Schutz von einer Variantenabfahrt unterhalb der Verbauung eignen sich alle Maßnahmen bis auf die Errichtung von Schneenetzen – dies wird als ungeeignet angesehen. Das Setzen keiner Maßnahme ist hingegen sehr ungeeignet.

A.5.3.3. Fragen zur Sturzbahn

Der Abschnitt auf halber Höhe der Sturzbahn wird wiederum mehrmals jährlich von Lawinen überstrichen. Der Errichtung einer starren Stützverbauung wird eine Reduktion der Eintretenshäufigkeit von 75-95% zugewiesen. Der Bau von Schneenetzen bzw. die Sperre/Evakuierung des Bereichs kann eine Reduktion von 50-75% bewirken. Der Einsatz von künstlicher Lawinenauslösung erreicht eine Verringerung um 25-50% der Eintretenshäufigkeit von Schäden.

Die Teilnehmer erachten alle Maßnahmen zum Schutz von organisiertem Schigebiet auf halber Höhe der Sturzbahn für geeignet. Das Setzen keiner Maßnahme wird als sehr ungeeignet aufgefasst.

Zum Schutz von Aufstiegshilfen, die die Sturzbahn auf halber Höhe des Lawinestrichs queren, wird die Errichtung der permanenten Maßnahmen Stützverbauung, Schneenetze bzw. Ablenkdamms als geeignet empfunden. Künstliche Lawinenauslösung und die Sperre der Aufstiegshilfe wird als ungeeignet eingeschätzt. Das Setzen keiner Maßnahme wird sehr ungeeignet angesehen.

A.5.3.4. Fragen zum Ablagerungsgebiet

Der Bereich am wird durchschnittlich alle 5 Jahre von einer Lawine überstrichen. Die Errichtung einer Stützverbauung oder von Schneenetzen im Anbruchgebiet könnte hier die Eintretenshäufigkeit um 75-95% verringern. Durch künstliche Lawinenauslösung oder Sperre des Bereichs könnte eine Reduktion von 50-75% bewirkt werden. Die Errichtung eines Ablenkdamms bzw. Auffangdamms nur zu einer Verringerung der Schadenshäufigkeit von 25-50%.

Die Errichtung einer starren Stützverbauung, der Einsatz künstlicher Lawinenauslösung bzw. Sperrmaßnahmen werden wird zum Schutz einer Langlaufloipe am Bach als geeignet erachtet. Die



restlichen Maßnahmen werden als ungeeignet empfunden. Sehr ungeeignet schätzen die Teilnehmer ein, keine Maßnahme zu treffen.

Der Bereich an der Straße ist wiederum durchschnittlich alle 5 Jahre von einem Lawinenereignis betroffen. Eine Errichtung einer Verbauung im Anbruchgebiet könnte eine 75-95% Verringerung der Schadenshäufigkeit bewirken. Der Bau eines Auffangdamms sowie der Einsatz künstlicher Lawinenauslösung bzw. Sperrmaßnahmen reduziert die Eintretenshäufigkeit um 50-75%. Der Bau eines Ablenkdamms hat nur eine Reduktion von 25-50% zur Folge.

Eine Straße im Ablagerungsgebiet wird am besten durch eine starre Stützverbauung geschützt (sehr geeignet). Der Bau von Schneenetzen und die Sperre der Straße werden von den Teilnehmern als geeignet eingeschätzt. Künstliche Lawinenauslösung, die Errichtung eines Ablenk- bzw. Auffangdamms ist zum Schutz der Straße ungeeignet.

Zum Schutz eines Weilers südlich der Straße wird wiederum die Errichtung einer Stützverbauung als sehr geeignet, alle anderen permanenten Maßnahmen als geeignet eingeschätzt. Die Evakuierung des Weilers wird als ungeeignet, der Einsatz künstliche Lawinenauslösung sogar sehr ungeeignet erachtet.

Die Errichtung einer starren Stützverbauung zum Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung wird erneut als sehr geeignete Maßnahme betrachtet. Der Bau von Schneenetzen, eines Auffang- bzw. Ablenkdamm wird als zum Schutz geeignet eingeschätzt. Der Evakuierung der Siedlung ist ein nur ungeeigneter Schutz. Hingegen ist Einsatz von künstlicher Lawinenauslösung bzw. das Setzen keiner Maßnahme sehr ungeeignet.



B. Auswertung der Umfrage

B.1. Erläuterungen zur Auswertung der Umfrage

In diesem Dokument wird das Ergebnis der zweiten Runden in verschiedenen Sichten anhand von Tabellen und Diagrammen dargestellt. Die Unterteilung der einzelnen Kapitel entspricht den Fragenkomplexen der Umfrage. Im folgenden sollen nun die unterschiedlichen Abbildungen der einzelnen Kapiteln erläutert werden.

B.1.1. Statistische Kennzahlen der Fragen – gesamter Datensatz

Das Kapitel C weist Tabellen auf, in denen die auf Basis der Grundgesamtheit berechneten statistische Kennzahlen enthalten sind. Je nach Fragetyp entsprechen die Antworten unterschiedlichen Skalen, die in der Spalte „Skala“ der Tabellen angeführt sind:

- Offene Zahlenfragen: Metrische Skala - **M**
- Prozentfragen: Metrische Skala - **M**
- Geschlossene Fragen: Nominal- bzw. Ordinalskala- **N** bzw. **O**

Je nach Skala haben nur gewisse statistische Kennzahlen Gültigkeit, wie im folgenden anhand von Beispielfragen dargestellt.

Bei einer **Nominalskala** stehen die einzelnen Antworten in keiner Relation. Daher ist nur der **Modus** (Modalwert) eine zulässige Kennzahl. Er liefert den häufigsten Wert einer Datengruppe und ist ein Maß für die Lage der Werte.

Beispielfrage: „Sind Sie Mitglied fachrelevanter Organisationen?“ – „Ja“/„Nein“

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Berufliche und private Erfahrung	Mitglied von fachrelevanten Organisationen?	97	0								Ja		N
	Organisation	97	2								FD f. WL V		N
	Berufliche Erfahrung [Jahre]	97	3	1.0	18.4	9.1	41.0	10.0	17.5	25.0	25.0	18.2	M
	Gehen Sie Schitouren?	97	2	Nie			Sehr oft	Oft	Oft	Selten	Selten		O
	Haben Sie Kurse oder Kongresse zum Thema Law inen besucht?	97	2	Selten			Sehr oft	Oft	Oft	Selten	Oft		O

Abbildung 46: Erläuterung der Tabelle statistische Kennzahlen, Teil 1

Bei einer **Ordinalskala** besteht eine Reihenfolge unter den zur Verfügung stehenden Antworten. Diese können somit sortiert werden. Als statistische Kennzahlen können daher zusätzlich die Quartilen herangezogen werden.

In den Tabellen werden somit das Minimum und das Maximum der Stichprobe, sowie das untere Quartil, der Median, und das obere Quartil angegeben. Das untere Quartil ist jener



Wert, der größer ist als 25% der Daten. Der Median ist die Zahl, die in der Mitte der Zahlenreihe liegt. 75 % der Daten sind bereits kleiner als das obere Quartil.

Beispielfrage: „Haben Sie Kurse oder Kongresse zum Thema Lawinen besucht?–

„Sehr oft“/„Oft“/„Selten“/„Nie

Bei Fragen mit einer **metrischen** Antworte-Skala besitzt auch der Mittelwert und die Standardabweichung Gültigkeit. Zusätzlich ist in der Tabelle das „Gestutzte Mittel“ angegeben, das ohne Berücksichtigung von Daten, die als Ausreißer anzusehen sind, berechnet wird. Es entspricht dem Mittelwert der Datengruppe, ohne seine Werte an den Rändern. 10% der Antworten an beiden Ränder wurden als Ausreißer betrachtet. Beispielfrage: „Wie lange beschäftigen Sie sich im Rahmen ihrer Tätigkeit mit Lawinen bzw. Lawinenschutzmaßnahmen?“

Am Beginn der Tabelle ist für alle Fragen die Anzahl der zugrundeliegenden Antworten angegeben – „AnzGes“. In der nächsten Spalte „Anz WN“ ist die Anzahl der „Weiß Nicht“-Antworten vermerkt. Die Berechnung der statistischen Kennzahlen erfolgte ohne Berücksichtigung der „Weiß nicht“-Antworten. Somit liegen als Basis für die Auswertung die Differenz von „AnzGes“ und „Anz WN“ Antworten vor.

	anz Ges	anz WN
Berufliche Erfahrung [Jahre]	97	3

Abbildung 47: Erläuterung der Tabelle statistische Kennzahlen, Teil 2

Die Frage hinsichtlich der beruflichen Erfahrung der Teilnehmer wurde von 97 Personen beantwortet. 3 Personen antworteten mit „Weiß Nicht“, sodass 94 Antworten für die Berechnung der statistischen Kennzahlen zur Verfügung standen.

B.1.2. Verteilung der Antworten

Im Kapitel D soll die Verteilung der Antworten im Antwortraum dargestellt werden. Dies erfolgt mit zu Abbildung 48 analogen Diagrammen, wenn die Frage keinem größeren Fragenkomplex zugeordnet ist. Um die Antworten der Gruppen vergleichen zu können, werden in dieser Art von Diagramm zwei Datenreihen dargestellt, deren Balken in Summe 100% ergeben. Werden die Prozentzahlen der einzelnen Datenreihen addiert, so erhält man den Anteil, an Personen der einzelnen Gruppe an der jeweiligen Stichprobe. Die x-Achse enthält bei geschlossenen Fragen die möglichen Antworten, auf der y-Achse ist die Anzahl der Teilnehmer, die diese Antwort gewählt haben, in Prozent aufgetragen.

Beispieldiagramm: Insgesamt sind 70% der Teilnehmer Mitglied einer fachrelevanten Organisation, wobei jeweils 35% der Personen dem Forsttechnischem Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung „FTD f. WLV“ und 35% sonstigen Organisationen angehören. 30% sind bei keiner zusätzlichen Organisation Mitglied. Insgesamt kamen 47% der Antworten von Angehörigen des FTD für WLV und 53% von sonstigen Organisationen.

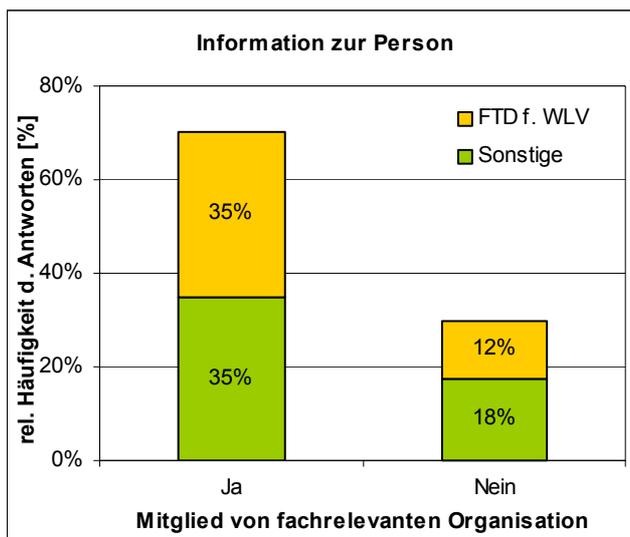


Abbildung 48: Beispieldiagramm 1: „Sind Sie Mitglied fachrelevanter Organisationen?“

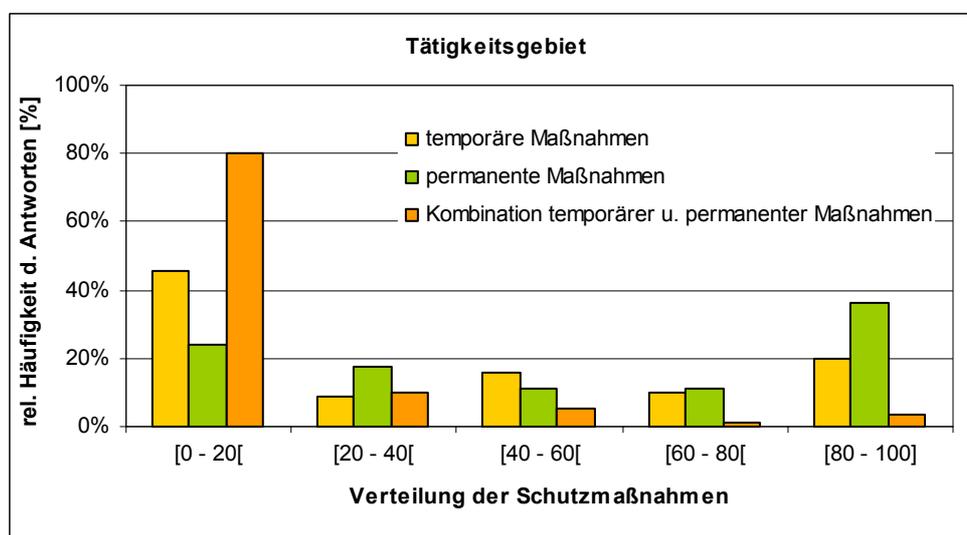


Abbildung 49: Beispieldiagramm 2: „Verteilung der Schutzmaßnahmen“

Gehört die Frage gemeinsam mit anderen Fragen zu einem Fragenkomplex zusammen, so wurde auf die Darstellung der Verteilung auf beide Teilnehmergruppen verzichtet. Die einzelnen Datenreihen entsprechen nun den Unterfragen des Fragenkomplexes. Die x-Achse enthält eine Unterteilung der Antwortskala in fünf Intervalle. Auf der y-Achse ist aufgetragen, wie viel Prozent der Teilnehmer eine Antwort aus dem jeweiligen Intervall gewählt haben.

Beispieldiagramm: 80% der Teilnehmer haben angegeben, dass eine Kombination von temporären und permanenten Maßnahmen nur in 0%-20% der Lawenstriche zur Anwendung kommt. Bei 38% der Teilnehmer sind 80-100% der eingesetzten Schutzmaßnahmen permanente Maßnahmen.

Bei manchen Fragen konnten die Experten Anmerkungen zum jeweiligen Fragenkomplex machen. Diese Antworten wurden umcodiert und in eine Tabelle zusammengefasst.



Antworten	abs. Häuf.
Errichtung einer Lawingalerie.	3
Errichtung eines Straßentunnels.	3

Tabelle 15: Beispieltabelle – Anmerkung zu Fragen

Da nur wenige Teilnehmer die Gelegenheit nutzten, Anmerkungen zu tätigen, wurde in dieser Art der Tabelle nicht die relative Häufigkeit, sondern die absolute Häufigkeit angegeben: die tatsächliche Anzahl der Personen, die diese Antwort gab.

Am Ende eines Fragenkomplexes ist zusätzlich eine Tabelle angeführt, in der tabellarisch die Verteilung der Antworten der jeweiligen Frage darstellt ist. In diesen Tabellen ist die Verteilung der Antworten für die einzelnen Teilnehmergruppen für alle Fragen angeführt.

Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antworten mit "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. gesamte Daten			relative Häufigkeiten bzgl. Gruppen	
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige
Berufliche Erfahrung [Jahre]	<10	8	5	13	9%	5%	14%	19%	10%
	10-15	14	12	26	15%	13%	28%	33%	24%
	15-20	5	5	10	5%	5%	11%	12%	10%
	20-25	8	21	29	9%	22%	31%	19%	41%
	>25	8	8	16	9%	9%	17%	19%	16%
	Summe		43	51	94	46%	54%	100%	100%	100%

Tabelle 16: Beispieltabelle – Verteilung der Antworten

Beispieltabelle: In der zweiten Spalte sind für diese offene Frage – es waren alle Antworten >0 zulässig – Intervalle für die Antworten gebildet worden. In den Spalten drei bis fünf sind die absoluten Häufigkeiten sowohl für die beiden Gruppen als auch die Summe für die gesamten Antworten angeführt. Die „Weiß Nicht“ Antworten wurden für die Erstellung dieser Tabellen außer Acht gelassen. Die letzte Zeile der Tabelle enthält die Summe der einzelnen Spalten. Insgesamt haben 94 Teilnehmer diese Frage beantwortet, wobei 43 dem FTD f. WLV angehören. Dies entspricht 46% der Teilnehmer.

In den Spalten sechs bis acht (rel. Häufigkeiten bzgl. gesamter Daten) sind die Anzahl der einzelnen Elemente in Prozent bezogen auf die Gesamtanzahl, also 94 Teilnehmer angegeben. Die Summe der Zahlen in den Spalten FTD f. WLV und Sonstige ergibt 100%. Die Werte der sechsten und siebten Spalte sind in den einfachen Diagrammen abgebildet (vgl. Abbildung 48). In Diagrammen mit in Unterfragen gegliederten Fragen werden hingegen die Werte der achten Spalte dargestellt.

In den letzten beiden Spalten ist die Verteilung für die einzelnen Gruppen angeführt. Hier wird ersichtlich wie die Daten innerhalb der beiden Gruppen streuen.



C. Statistische Kennzahlen der Fragen – gesamter Datensatz

C.1.1. Angaben zur Person und zum Tätigkeitsgebiet

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Berufliche und private Erfahrung	Mitglied von fachrelevanten Organisationen?	97	0								Ja		N
	Organisation	97	2								FTD f. WLW		N
	Berufliche Erfahrung [Jahre]	97	3	1,0	18,4	9,1	41,0	10,0	17,5	25,0	25,0	18,2	M
	Gehen Sie Schitouren?	97	2	Nie			Sehr oft	Oft	Oft	Selten	Selten		O
	Haben Sie Kurse oder Kongresse zum Thema Law inen besucht?	97	2	Selten			Sehr oft	Oft	Oft	Selten	Oft		O
Kennzahlen des Tätigkeitsgebietes	Gebietsgröße [km ²]	95	31	1	1909	3916	23551	20	135	2005	5	1275	M
	Seehöhe von [m]	95	7	1	915	512	3768	550	800	1300	1000	889	M
	Seehöhe bis [m]	95	7	1	2680	753	4200	2200	2750	3063	2000	2727	M
	Höhenmeter	86	0	1	1852	848	3700	1193	1725	2523	1200	1853	M
Anzahl der Law inenstriche im Tätigkeitsgebiet		97	19	1	363	1270	10000	10	50	228	5	161	M
Prozent. Anteil der Law inenstriche mit Schutzmassnahmen		68	0	0,0%	34,6%	32,3%	100,0%	12,3%	29,2%	50,0%	50,0%	33,1%	M
Anzahl der Law inenstriche mit Schutzmassnahmen		97	22	0	38	57	322	4	12	50	3	31	M
Verteilung der Schutzmassnahmen	Temporäre Massnahmen	97	16	0,0	35,8	36,1	100,0	0,0	30,0	70,0	0,0	34,3	M
	Permanente Massnahmen	97	17	0,0	53,2	37,7	100,0	20,0	50,0	99,3	100,0	53,6	M
	Kombination temporärer u. permanenter Massnahmen	97	17	0,0	11,7	21,6	100,0	0,0	0,5	10,0	0,0	7,9	M

Tabelle 17: Statistische Kennzahlen - Person und Tätigkeitsgebiet



C.1.2. Permanente Massnahmen

C.1.2.1. Stützverbauung

Frage	anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala	
Anzahl der Stützverbauungen	97	24	0	117	648	5500	3	8	35	0	28	M	
Prozentueller Anteil der Lawinestrüche mit Stützverbauungen bzgl. aller Lawinestrüche	56	0	0%	19%	25%	90%	4%	13%	24%	0%	17%	M	
Prozentueller Anteil der Lawinestrüche mit Stützverbauungen bzgl. jener mit Schutzmassnahmen	46	0	2%	54%	38%	100%	29%	50%	71%	100%	54%	M	
Anwendung der Schweizer Richtlinien im Tätigkeitsgebiet für Lawinenverbauungen	97	27								Ja, richtliniengemäß		N	
Schäden an Stützverbauungen?	97	0								Ja		N	
Schadstellen an Stützverbauungen?	Oberbau	60	2	Sehr häufig		Sehr selten bis nie	Sehr selten bis nie	Selten	Selten	Selten		O	
	Anker	60	6	Häufig		Sehr selten bis nie	Selten	Selten	Selten	Selten		O	
	Stütze	60	5	Häufig		Sehr selten bis nie	Sehr selten bis nie	Sehr selten bis nie	Selten	Sehr selten bis nie		O	
Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung?	97	0								Ja		N	
Prozentueller Anteil der verbauten Lawinestrüche mit Abgängen bzgl. aller verbauten Anbruchstellen	40	0	1%	28%	40%	100%	5%	12%	43%	5%	26%	M	
Ursprung von Lawinenabgängen in aus verbauten Anbruchgebieten	in der Verbauung	57	18	0%	38%	31%	100%	10%	30%	55%	0%	38%	M
	seitlich der Verbauung	57	18	0%	17%	20%	90%	0%	10%	30%	0%	16%	M
	oberhalb der Verbauung	57	18	0%	11%	22%	100%	0%	0%	8%	0%	8%	M
	unterhalb der Verbauung	57	18	0%	33%	31%	100%	0%	30%	50%	0%	33%	M
Anbruchsformen bei Lawinen aus verbauten Anbruchgebieten	% Lockerschneelawinen	57	14	0%	49%	32%	100%	30%	50%	78%	30%	49%	M
	% Schneebrettlawinen	57	14	0%	51%	32%	100%	23%	50%	70%	70%	51%	M

Tabelle 18: Statistische Kennzahlen – Stützverbauung, Teil 1



Frage	anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Für Lawinenabgängen aus verbauten Anbruchgebieten maßgebliche Ursachen	Fläche zu gering verbaut	57	8	Fast nie		Fast immer	Häufig	Selten	Selten	Selten		O
	Werkshöhe zu gering	57	7	Fast nie		Fast immer	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Schäden an der Verbauung	57	8	Fast nie		Fast immer	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Werksabstand in der Falllinie zu groß	57	12	Fast nie		Fast immer	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Seitliche Werkzwischenräume zwischen niveaugleich liegenden Einzelbauwerken zu groß	57	11	Fast nie		Häufig	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Rostabstand zu groß	57	10	Fast nie		Sehr häufig	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Einwehung wurde nicht bzw. nicht ausreichend berücksichtigt	57	7	Fast nie		Fast immer	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Selten		O
	Schneehöhe größer als das Bemessungsereignis	57	9	Fast nie		Sehr häufig	Häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Schneekon.: bes. trocken	57	9	Fast nie		Fast immer	Sehr häufig	Häufig	Selten	Sehr häufig		O
	Schneekon.: bes. nass	57	10	Fast nie		Fast immer	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
Größenverteilung von Lawinen aus verbauten Anbruchgebieten	Klasse 1	57	17	0%	25%	32%	100%	0%	45%	0%	22%	M
	Klasse 2	57	16	0%	44%	33%	100%	20%	66%	0%	44%	M
	Klasse 3	57	16	0%	26%	31%	100%	0%	40%	0%	23%	M
	Klasse 4	57	16	0%	2%	7%	30%	0%	0%	0%	1%	M
	Klasse 5	57	17	0%	3%	16%	100%	0%	0%	0%	0%	M
Auftretenshäufigkeit von Lawinen der einzelnen Größenklassen aus einem verbauten Anbruchgebiet	Klasse 1	57	6	mehrmals jährlich		>100 Jahre	mehrmals jährlich	mehrmals jährlich	alle 5 Jahre	mehrmals jährlich		O
	Klasse 2	57	6	mehrmals jährlich		>100 Jahre	jährlich	alle 5 Jahre	alle 20 Jahre	mehrmals jährlich		O
	Klasse 3	57	13	mehrmals jährlich		>100 Jahre	alle 5 Jahre	alle 20 Jahre	alle 50 Jahre	mehrmals jährlich		O
	Klasse 4	57	17	mehrmals jährlich		>100 Jahre	mehrmals jährlich	alle 50 Jahre	alle 100 Jahre	mehrmals jährlich		O
	Klasse 5	57	16	mehrmals jährlich		>100 Jahre	mehrmals jährlich	alle 80 Jahre	>100 Jahre	>100 Jahre		O
Für Lawinenabgängen aus verbauten Anbruchgebieten maßgebliche Ursachen bzgl. Größenklassen	Klasse 1	57	10							Schneekon.: bes. trocken		N
	Klasse 2	57	9							Schneekon.: bes. trocken		N
	Klasse 3	57	12							Fläche zu gering verbaut		N
	Klasse 4	57	19							Fläche zu gering verbaut		N
	Klasse 5	57	20							Fläche zu gering verbaut		N

Tabelle 19: Statistische Kennzahlen – Stützverbauung, Teil 2



Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Häufigste Anbruchsstelle aus verbaulichem Anbruchgebiet bzgl. Grösseklassen	Klasse 1	57	6								in der Verbauung		N
	Klasse 2	57	5								in der Verbauung		N
	Klasse 3	57	10								in der Verbauung		N
	Klasse 4	57	21								in der Verbauung		N
	Klasse 5	57	23								in der Verbauung		N
Folgen von Lawinen aus verbaulichem Anbruchgebiet	Verschüttete, unverletzte Personen	57	19	Fast nie			Häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verletzte Personen	57	19	Fast nie			Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Getötete Personen	57	20	Fast nie			Fast immer	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Arbeitsmaschinen	57	21	Fast nie			Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Kraftfahrzeuge	57	19	Fast nie			Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Gebäude	57	16	Fast nie			Fast immer	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Kein Schaden	57	17	Fast nie			Fast immer	Fast immer	Fast immer	Sehr häufig	Fast immer		O

Tabelle 20: Statistische Kennzahlen – Stützverbauung, Teil 3



C.1.2.2. Verwehungsverbauung und Schneenetze

Frage	anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala	
Wirkung einer Verwehungsverbauung	57	30	5%	38%	21%	80%	20%	40%	50%	50%	37%	M	
Verwendung von Schneenetzen	57	0								Nein		N	
Haben Schneenetze die gleiche Wirksamkeit wie starre Stützverbauungen	62	0								Ja		N	
Häufigkeit von Lawinen bei Schneenetzen vgl. mit Stützverbauungen	28	17	öfter			seltener	gleich oft	öfter	öfter	öfter		O	
Größe von Lawinen bei Schneenetzen vgl. mit Stützverbauungen	28	19	größer			kleiner	kleiner	gleich groß	größer	kleiner		O	
Anbruchsformen bei Lawinen aus Anbruchgebieten mit Schneenetzen	% Lockerschneelawinen	28	20	0%	51%	31%	80%	40%	55%	80%	80%	51%	M
	% Schneebrettlawinen	28	20	20%	49%	31%	100%	20%	45%	60%	20%	49%	M
Schäden an Schneenetzen	62	0								Nein		N	
Schadstellen an Schneenetzen	Netz	22	1	Häufig			Sehr selten bis nie	Sehr selten bis nie	Selten	Häufig	Sehr selten bis nie		O
	Stütze	22	1	Häufig			Sehr selten bis nie	Selten	Selten	Häufig	Selten		O
	Stützanker	22	3	Häufig			Sehr selten bis nie	Sehr selten bis nie	Selten	Häufig	Selten		O
	Berganker	22	4	Sehr häufig			Sehr selten bis nie	Sehr selten bis nie	Selten	Selten	Sehr selten bis nie		O

Tabelle 21: Statistische Kennzahlen – Verwehungsverbauung und Schneenetze



C.1.2.3. Ablenkdamme

Frage	anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Einsatz von Ablenkdammen?	97	0								Ja		N
Anzahl der Ablenkdamme im Tätigkeitsgebiet	64	13	1	5.6	6.6	27.0	1	3	6	1	4.9	M
Kennen Sie Lawineneignisse, die durch Ablenkdamme nicht ausreichend umgelenkt wurden	64	0								Nein		N
Folgen einer nicht ausreichenden Ablenkung durch Damme	Verschüttete Personen	24	6	Fast nie		Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verletzte Personen	24	6	Fast nie		Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Getötete Personen	24	6	Fast nie		Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Arbeitsmaschinen	24	8	Fast nie		Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Kraftfahrzeuge	24	6	Fast nie		Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Gebäude	24	5	Fast nie		Fast immer	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Kein Schaden	24	6	Fast nie		Fast immer	Fast immer	Sehr häufig	Weniger häufig	Fast immer		O
Ursachen für eine unzureichende Ablenkung	Vorverfüllung	24	5	Fast nie		Fast immer	Häufig	Weniger häufig	Selten	Häufig		O
	Zu kleiner Ablenkwinkel	24	13	Fast nie		Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Zu großer Ablenkwinkel	24	8	Fast nie		Fast immer	Sehr häufig	Weniger häufig	Selten	Sehr häufig		O
	Zu geringe Dammhöhe	24	3	Selten		Fast immer	Sehr häufig	Häufig	Weniger häufig	Fast immer		O
	Unterschätzung des maßgeblichen Ereignisses	24	6	Fast nie		Fast immer	Sehr häufig	Weniger häufig	Weniger häufig	Weniger häufig		O
	Nicht ausreichende Länge	24	8	Fast nie		Fast immer	Häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Falsche Position im Gelände	24	9	Fast nie		Sehr häufig	Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O

Tabelle 22: Statistische Kennzahlen – Lawinenablenkdamm



C.1.2.4. Lawinenauffangdamm

Frage	anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Einsatz von Lawinenauffangdämmen?	97	0								Ja		N
Anzahl der Lawinenauffangdämme im Tätigkeitsgebiet	54	11	1	5.1	6.5	35.0	1	2	5.5	1	4.2	M
Sind Ihnen Lawinereignisse bekannt, die durch einen Lawinenauffangdamm nicht vollständig retentiert wurden?	97	0								Nein		N
Folgen für nicht vollständige Retention	Verschüttete Personen	25	8	Fast nie			Häufig	Weniger häufig	Weniger häufig	Selten	Weniger häufig	O
	Verletzte Personen	25	8	Fast nie			Häufig	Weniger häufig	Selten	Selten	Weniger häufig	O
	Getötete Personen	25	9	Fast nie			Sehr häufig	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie	O
	Verschüttete Arbeitsmaschinen	25	8	Fast nie			Häufig	Selten	Selten	Fast nie	Selten	O
	Verschüttete Kraftfahrzeuge	25	7	Fast nie			Häufig	Weniger häufig	Selten	Selten	Selten	O
	Verschüttete Gebäude	25	6	Fast nie			Sehr häufig	Häufig	Weniger häufig	Selten	Häufig	O
	Kein Schaden	25	8	Fast nie			Fast immer	Sehr häufig	Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	O
Ursachen für nicht vollständige Retention	Zu geringe Dammhöhe	25	4	Fast nie			Fast immer	Fast immer	Sehr häufig	Häufig	Fast immer	O
	Falscher Böschungswinkel	25	8	Fast nie			Sehr häufig	Häufig	Selten	Fast nie	Fast nie	O
	Zu kurz	25	7	Fast nie			Sehr häufig	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie	O
	Falsche Position im Gelände	25	5	Fast nie			Fast immer	Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie	O
	Zu kurzes Vorfeld	25	6	Fast nie			Fast immer	Häufig	Weniger häufig	Fast nie	Weniger häufig	O
	Zu steiles Vorfeld	25	7	Fast nie			Fast immer	Sehr häufig	Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	O
	Unterschätzung des maßgeblichen Ereignisses	25	5	Fast nie			Fast immer	Sehr häufig	Sehr häufig	Fast nie	Sehr häufig	O
	Vorverfüllung	25	6	Fast nie			Fast immer	Sehr häufig	Häufig	Selten	Sehr häufig	O

Tabelle 23: Statistische Kennzahlen – Lawinenauffangdamm



C.1.3. Temporäre Maßnahmen

C.1.3.1. Sprengmethoden

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Einsatz von Sprengseilbahnen?		97	0								Ja		N
Anzahl der Sprengseilbahnen		65	25	0	6.5	16.2	100.0	2	3	3.25	3	3.5	M
Durchschnittl. Anzahl von Sprengpunkten einer Sprengseilbahn		65	35	1	6.1	4.3	15.0	3	5	9.5	1	5.9	M
Durchschnittl. Anzahl von Sprengungen pro Winter und Sprengseilbahn		65	38	5	48.6	44.9	175.0	17.5	40	55	50	45.3	M
Versagen bei Sprengseilbahnen	Kein Betrieb aufgrund logistischer Probleme	65	42	0%	4%	7%	25%	0%	0%	4%	0%	3%	M
	Kein Betrieb aufgrund technischer Probleme	65	41	0%	2%	3%	10%	0%	1%	4%	0%	2%	M
	Dauer technischer Probleme	65	25	1 Woche			1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag		O
	Keine Explosion aufgrund technischer Problem trotz Sprengversuch	65	42	3%	7%	30%	0%	0%	1%	0%	1%	1%	M
Einsatz von Lawinenorgeln?		97	0								Nein		N
Anzahl der Lawinenorgeln		18	7	1	10.2	8.4	21.0	2	10	17.5	2	10.2	M
Durchschnittl. Anzahl von Sprengpunkten einer Lawinenorgel		18	11	1	2.4	1.8	6.0	1	2	3	1	2.4	M
Durchschnittl. Anzahl von Sprengungen pro Winter und Lawinenorgel		18	12	5	97.7	122.7	300.0	18.25	32.5	160	-1	97.7	M
Versagen bei Lawineorgeln	Kein Betrieb aufgrund logistischer Probleme	18	13	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	M
	Kein Betrieb aufgrund technischer Probleme	18	12	0%	14%	19%	50%	3%	10%	14%	0%	14%	M
	Dauer technischer Probleme	18	8	1 Woche			1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag		O
	Keine Explosion aufgrund technischer Problem trotz Sprengversuch	18	12	0%	9%	8%	20%	3%	10%	14%	0%	9%	M

Tabelle 24: Statistische Kennzahlen – Sprengseilbahn und Lawinenorgel



Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Einsatz von Gazex-Anlagen?		97	0								Nein		N
Anzahl der Gazex-Anlagen		31	8	1	22.9	64.0	300.0	1	5	7.5	1	10.7	M
Durchschnittl. Anzahl von Sprengpunkten einer Gazex-Anlage		31	10	1	3.8	1.1	6.0	3	4	4	4	3.8	M
Durchschnittl. Anzahl von Sprengungen pro Winter und Gazex-Anlage		31	20	15	39.7	20.2	80.0	25	40	50	15	39.7	M
Versagen bei GAZEX-Anlagen	Kein Betrieb aufgrund logistischer Probleme	30	18	0%	3%	3%	10%	0%	2%	4%	0%	3%	M
	Kein Betrieb aufgrund technischer Probleme	30	18	0%	4%	4%	10%	1%	5%	6%	5%	4%	M
	Dauer technischer Probleme	30	12	1 Monat			1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag		O
	Keine Explosion aufgrund technischer Problem trotz Sprengversuch	30	19	0%	4%	3%	10%	2%	3%	5%	5%	4%	M
Einsatz von Lawinenpfeifen?		95	0								Nein		N
Anzahl Lawinenpfeifen		13	6	2	5.3	3.3	10.0	3.5	4	7	4	5.3	M
Durchschnittl. Anzahl von Sprengungen pro Winter und Lawinenpfeife		13	7	0	13.2	10.7	30.0	6.75	12	18	12	13.2	M
Versagen bei Lawinenpfeifen	Kein Betrieb aufgrund logistischer Probleme	13	7	0%	5%	8%	20%	0%	1%	8%	0%	5%	M
	Kein Betrieb aufgrund technischer Probleme	13	7	0%	3%	5%	10%	0%	0%	8%	0%	3%	M
	Dauer technischer Probleme	13	6	1 Tag			1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag		O
	Keine Explosion aufgrund technischer Problem trotz Sprengversuch	13	7	0%	12%	16%	40%	1%	7%	18%	0%	12%	M

Tabelle 25: Statistische Kennzahlen – GazEx-Anlage und Lawinenpfeife



Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Einsatz von Handsprengung?		96	0								Ja		N
Durchschnittliche Anzahl von Begehungen pro Winter		71	38	1	38.9	66.7	300.0	6.5	20	37.5	10	31.2	M
Anzahl der abgedeckten Sprengpunkte pro Begehung		71	38	1	31.2	86.6	500.0	3	5	20	5	17.1	M
Anzahl der Sprengungen pro Begehung		71	39	1	7.5	11.7	50.0	2	5	5	5	6.2	M
Versagen bei Handsprengungen	Kein Einsatz aufgrund logistischer Probleme	71	40	0%	9%	18%	80%	0%	0%	5%	0%	7%	M
	Keine Explosion aufgrund technischer Problem trotz Sprengversuch	71	38	0%	3%	9%	50%	0%	0%	1%	0%	2%	M
Einsatz von Hubschraubersprengung?		96	0								Ja		N
Durchschnittliche Anzahl von Flügen pro Winter		59	33	1	15.0	38.6	200.0	2	5	11.5	1	7.9	M
Anzahl der abgedeckten Sprengpunkte pro Flug		59	30	1	35.8	60.8	250.0	3	10	40	2	29.1	M
Versagen bei Hubschraubersprengungen	Kein Einsatz aufgrund logistischer Probleme	59	31	0%	18%	25%	80%	0%	5%	25%	0%	17%	M
	Keine Explosion aufgrund technischer Problem trotz Sprengversuch	59	30	0%	3%	8%	40%	0%	0%	2%	0%	2%	M

Tabelle 26: Statistische Kennzahlen – Handsprengung und Hubschraubersprengung



C.1.3.2. Künstliche Lawinenauslösung allgemein

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets, prozent. Anteil bzgl. aller erfolgten Detonationen?		95	49	10%	55%	26%	100%	36%	60%	74%	50%	55%	M
Ablagerungsgebiet der künstlich ausgelösten Lawine wie vom Sprengbeauftragten erwartet, prozent. Anteil bzgl. aller erfolgten Detonationen		95	49	20%	87%	16%	100%	80%	90%	98%	90%	90%	M
Größenverteilung künstlich ausgelöster Lawinen	Klasse 1	94	53	0%	11%	13%	50%	0%	10%	15%	0%	10%	M
	Klasse 2	94	53	0%	49%	28%	100%	40%	50%	65%	50%	49%	M
	Klasse 3	94	53	0%	34%	29%	100%	10%	30%	50%	30%	33%	M
	Klasse 4	94	53	0%	4%	6%	30%	0%	0%	10%	0%	4%	M
	Klasse 5	94	53	0%	1%	2%	8%	0%	0%	0%	0%	1%	M
Prozent. Anteil erfolglose Sicherungsaktionen bzgl aller neg. Sprengversuche		94	57	0%	6%	15%	75%	0%	1%	5%	0%	4%	M
Größenverteilung v. Lawinen nach erfolgloser Sicherungsaktion	Klasse 1	94	77	0%	40%	37%	100%	10%	23%	75%	0%	40%	M
	Klasse 2	94	77	0%	33%	29%	90%	10%	30%	50%	0%	33%	M
	Klasse 3	94	77	0%	24%	35%	100%	0%	5%	30%	0%	24%	M
	Klasse 4	94	77	0%	2%	6%	20%	0%	0%	0%	0%	2%	M
	Klasse 5	94	77	0%	0%	1%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	M
Folgen einer erfolglosen Sicherungsaktion	Verletzte Personen	93	65	Fast nie			Sehr häufig	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Personen	93	64	Fast nie			Sehr häufig	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Getötete Personen	93	67	Fast nie			Sehr häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Gebäude	93	67	Fast nie			Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Kraftfahrzeuge	93	68	Fast nie			Häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Arbeitsmaschine	93	67	Fast nie			Sehr häufig	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Kein Schaden	93	62	Fast nie			Fast immer	Fast immer	Fast immer	Sehr häufig	Fast immer		O

Tabelle 27: Statistische Kennzahlen – künstliche Lawinenauslösung, allgemein



C.1.3.3. Sperre eines Verkehrswegs

Frage	anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Gefährden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinen Verkehrswege?	91	0								Ja		N
Länge des wichtigsten, durch Lawinen gefährdeten Streckenabschnitts [km]	84	17	0.1	19.3	80.8	660.0	2.0	5.0	12.0	1.0	8.1	M
Dieser Streckenabschnitt befindet sich auf einer	84	9								Bundesstraße		N
Anzahl der den Streckenabschnitt bedrohenden Lawinen	84	14	1.0	14.0	32.3	250.0	3.0	6.0	13.5	1.0	8.8	M
Anzahl Lawinenabgänge/Verkehrsweg gefährdenden Lawenstrich	53	0	0.0	1.8	3.1	15.0	0.5	1.0	2.0	1.0	1.4	M
Verkehrsweg gefährdende Lawenstriche/km	64	0	0.0	2.1	2.1	10.0	0.8	1.5	2.5	1.0	1.8	M
Lawinenabgänge/(km Verkehrsweg und Jahr)	49	0	0.0	2.3	3.4	20.0	0.5	1.2	3.0	1.0	1.9	M
Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sperren zur Sicherung von Verkehrswegen durchgeführt?	84	0								Ja		N
Durchschnittliche Anzahl der Sperren pro Winter zur Sicherung des Verkehrswegs [Anzahl pro Winter]	82	29	0.5	5.4	8.2	50.0	2	3	4	3	4.4	M
Durchschnittl. Dauer einer Sperre des Verkehrswegs [Tage]	56	0	0.2	9.6	33.92	180.0	1.00	2.00	2.00	1.00	3.98	M
Maximale Dauer einer Sperre des Verkehrswegs [Tage]	58	0	1.0	18.3	42.40	210.0	3.00	5.00	10.00	2.00	11.88	M
Verhältnis Dauer einer maximalen zu durchschnittl. Sperre eines Verkehrswegs	51	0	1.0	5.0	5.34	30.0	2.00	3.00	5.27	3.00	4.39	M
Durchschnittliche Anzahl von Fahrzeuge pro Tag, die durch Lawinen gefährdete Strecke passieren	82	46	1	2432	5241	30000	115	550	2625	500	1693	M
Durchschnittl. Anzahl von PKW auf Verkehrswegen pro Tag und pro km	33	0	1	435	712	3000	24	100	500	100	366	M
Maximale Anzahl von Fahrzeuge pro Tag, die durch Lawinen gefährdete Strecke passieren	82	47	5	4095	8860	50000	400	2000	3925	500	2828	M
Maximale Anzahl von PKW auf Verkehrswegen pro Tag und pro km	32	0	5	775	1211	5000	50	225	875	400	659	M
Prozentueller Anteil der Sperrtage mit Lawinen bzgl. allen Sperrtagen	82	34	0%	37%	29%	100%	10%	30%	50%	30%	36%	M
Prozentueller Anteil der Schadensfälle trotz Sperre bezogen auf alle Schadensfälle	81	60	0%	42%	45%	100%	0%	25%	100%	0%	41%	M

Tabelle 28: Statistische Kennzahlen - Sperre eines Verkehrsweg, Teil 1



Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Ursachen für durch Lawinen auf Verkehrswegen verursachte Schadenfälle	Überraschendes Ereignis	81	29	Fast nie			Fast immer	Häufig	Weniger häufig	Selten	Selten		O
	Lawinengefahr erkannt, aber unterschätzt	81	28	Fast nie			Fast immer	Häufig	Weniger häufig	Selten	Häufig		O
	Übliche, nicht erkannte Lawinensituation	81	31	Fast nie			Sehr häufig	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Kraftfahrzeug od. Person befand sich im gesperrten Bereich	81	30	Fast nie			Fast immer	Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Gesperrter Bereich zu klein	81	36	Fast nie			Häufig	Selten	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Gesperrter Bereich räumlich falsch gewählt	81	35	Fast nie			Häufig	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
Prozent. Anteil der Lawinen mit Schäden bezogen auf alle Lawinenabgänge auf Verkehrswege		32	0	0%	22%	36%	100%	0%	3%	35%	0%	20%	M
Lawinenschäden auf Verkehrswegen/Jahr		40	0	0.0	0.3	0.83	5.0	0.00	0.07	0.20	0.00	0.16	M
Lawinenschäden auf Verkehrswegen/(Jahr und Lawinenstrich)		38	0	0.00	0.05	0.23	1.00	0.00	0.01	0.05	0.00	0.03	M
Lawinenschäden auf Verkehrswegen/(Jahr und km)		36	0	0.0	0.1	0.24	0.7	0.00	0.00	0.04	0.00	0.06	M
Folgen auf durch Sperren geschützten Verkehrswegen	Verschüttete Personen	81	25	Fast nie			Fast immer	Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verletzte Personen	81	26	Fast nie			Fast immer	Weniger häufig	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Getötete Personen	81	27	Fast nie			Sehr häufig	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Arbeitsmaschinen	81	26	Fast nie			Sehr häufig	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete Kraftfahrzeuge	81	24	Fast nie			Sehr häufig	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Kein Schaden	81	29	Fast nie			Fast immer	Fast immer	Sehr häufig	Selten	Fast immer		O

Tabelle 29: Statistische Kennzahlen - Sperre eines Verkehrsweg, Teil 2



C.1.3.4. Sperre im Schigebiet

Frage	anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Gefährden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinen Skipisten oder Skirouten?	90	0								Ja		N
Länge der Skipisten oder Skirouten [km]	80	34	0	67.8	121.0	500.0	10	20	58.75	5	50.4	M
Anzahl der Lawenstriche, die Skipisten oder Skirouten gefährden	80	30	0	32.2	67.2	400.0	3.25	9.5	28.75	3	20.9	M
Länge der durch Lawinen gefährdeten Skipisten oder Skirouten [km]	80	38	0	11.7	24.1	150.0	2	3.5	11.5	2	7.9	M
Länge gefährdete Schipisten/-routen bzgl. aller Schipisten/-routen	37	0	0.0	0.5	0.47	1.0	0.07	0.33	1.00	1.00	0.48	M
km Schipisten/-routen pro Lawenstrich	40	0	0.1	0.9	1.29	7.5	0.20	0.40	1.00	1.00	0.64	M
Lawenstriche pro km Schipiste/-route	40	0	0.0	1.1	1.38	5.0	0.18	0.60	1.53	1.00	0.93	M
Lawenabgänge auf Schipisten bzw. -routen/(Jahr und Lawenstrich)	38	0	0.0	0.4	1.11	6.7	0.04	0.11	0.25	0.03	0.24	M
Lawenabgänge/(Jahr und km Schipiste/-route)	34	0	0.0	0.3	0.92	5.0	0.02	0.07	0.15	0.02	0.18	M
Einsatz von Sperren im Schigebiet?	79	0								Ja		N
Durchschnittl. Anzahl von Sperren pro Winter im Schigebiet	78	39	1	43.6	98.0	500.0	4.5	10	22.5	5	32.4	M
Durchschnittl. Dauer einer Schipiste/-routesperre [Tage]	42	0	0.1	1.3	0.79	3.0	1.00	1.00	2.00	2.00	1.34	M
Maximale Dauer einer Schipiste/-routesperre in Spitzenzeiten [Tage]	37	0	0.0	10.2	19.26	120.0	3.00	5.00	14.00	3.00	7.38	M
Verhältnis maximale Dauer einer Schipiste/-routesperre bzgl. durchschnittl. Dauer	33	0	0.1	13.5	27.32	120.0	2.50	3.50	10.50	3.00	10.53	M

Tabelle 30: Statistische Kennzahlen - Sperre im Schigebiet, Teil 1



Frage	anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Durchschnittl. Anz. von Personen/Stunde im durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skiroute [Personen/Stunde]	78	52	2	2985.5	6366.4	24000.0	85	650	3000	50	2234.2	M
Durchschnittl. Anzahl von Wintersportlern auf Skipisten/-routen pro Stunde und pro km	24	0	0.5	301.5	354.86	1166.7	28.75	130.00	525.00	50.00	275.90	M
Maximale Anz. von Personen/Stunde im durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skiroute [Personen/Stunde]	78	52	2	6420.7	14844.2	56000.0	500	1250	5000	500	4622.3	M
Maximale Anzahl von Wintersportlern auf Skipisten/-routen pro Stunde und pro km	24	0	0.5	617.1	677.59	2153.8	90.00	340.00	850.00	800.00	575.24	M
Prozentueller Anteil der Sperrtage mit Lawinen bezogen auf alle Sperrtage	78	43	0%	21%	22%	90%	5%	10%	30%	5%	20%	M
Durch Lawinen auf Skipisten/-routen verursachte Schadensfälle pro Jahr	41	0	0.0	0.4	0.69	3.0	0.00	0.05	0.50	0.00	0.31	M
Durch Lawinen auf Skipisten/-routen verursachte Schadensfälle pro Jahr und km	32	0	0.0	0.1	0.22	0.7	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	M
Durch Lawinen auf Skipisten/-routen verursachte Schadensfälle pro Jahr und Lawinenstrich	36	0	0.0	0.0	0.19	0.4	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	M
Prozentueller Anteil der Schadensfälle trotz Sperre bezogen auf alle Schadensfälle	77	50	0%	63%	45%	100%	0%	95%	100%	100%	64%	M
Ursachen für durch Lawinen auf Skipisten/Skirouten verursachte Schadensfälle	Überraschendes Ereignis: noch nie erlebte, derartige Lawinensituation	77	20	Fast nie		Fast immer	Häufig	Weniger häufig	Selten	Fast nie		O
	Lawinengefahr erkannt, aber unterschätzt	77	20	Fast nie		Fast immer	Häufig	Weniger häufig	Selten	Häufig		O
	Übliche Lawinensituation, aber Lawinengefahr nicht erkannt	77	21	Fast nie		Fast immer	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Person befand sich im gesperrten Bereich	77	21	Fast nie		Fast immer	Sehr häufig	Weniger häufig	Fast nie	Fast nie		O
	Gesperrter Bereich zu klein, oder nicht passend	77	23	Fast nie		Fast immer	Selten	Fast nie	Fast nie	Fast nie		O
Folgen eines Lawinenabgangs auf durch Sperrn gesicherten Skipisten bzw. Skirouten	Verschüttete, unverletzte Personen	77	20	Fast nie		Fast immer	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete, verletzte Personen	77	19	Fast nie		Fast immer	Häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Verschüttete, getötete Personen	77	20	Fast nie		Fast immer	Weniger häufig	Selten	Fast nie	Fast nie		O
	Kein Schaden	77	21	Fast nie		Fast immer	Fast immer	Sehr häufig	Selten	Fast immer		O

Tabelle 31: Statistische Kennzahlen - Sperre im Schigebiet, Teil 2



C.1.4. Fallbeispiel 1

C.1.4.1. Anbruchgebiet

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit unterhalb d. verbauten Anbruchgebiets unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung?		74	7	alle 100 Jahre			monatlich	mehrmals jährlich	jährlich	alle 10 Jahre	jährlich		O
Verteilung der Anbruchsformen	% Lockerschneelawinen	71	14	0%	39%	28%	95%	10%	30%	60%	30%	38%	M
	% Schneebrettlawinen	71	14	5%	61%	28%	100%	40%	70%	90%	70%	62%	M
Reduktion der Eintretenshäufigkeit unterhalb d. verbauten Anbruchgebiets mittels folgender Massnahmen [%]	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	70	5	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	75-95%	75-95%		O
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	70	5	95-100%			0-5%	0-5%	50-75%	75-95%	0-5%		O
	Künstliche Lawinenauslösung	70	6	95-100%			0-5%	0-5%	25-50%	50-75%	0-5%		O
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	70	5	95-100%			0-5%	0-5%	25-50%	50-75%	0-5%		O
Zum Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb der Verbauung geeignete Massnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	69	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		O
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	69	8	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Künstliche Lawinenauslösung	69	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Sperre des organisierten Schiraumes	69	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Keine zusätzliche Massnahme	69	14	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		O
Zum Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb der Verbauung geeignete Massnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	69	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		O
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	69	8	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		O
	Künstliche Lawinenauslösung	69	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Sperre der Variantenabfahrt	69	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr geeignet		O
	Keine zusätzliche Massnahme	69	16	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		O

Tabelle 32: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Anbruchgebiet



C.1.4.2. Sturzbahn

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit auf halber Höhe der Sturzbahn unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung		69	8	alle 50 Jahre			monatlich	jährlich	jährlich	alle 10 Jahre	jährlich		0
Reduktion d. Eintretens-häufigkeit auf halber Höhe der Sturzbahn mittels folgender Maßnahmen [%]	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	67	4	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	75-95%	75-95%		0
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	67	5	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	50-75%		0
	Künstliche Lawinenauslösung	67	4	95-100%			0-5%	5-25%	25-50%	50-75%	25-50%		0
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	67	6	95-100%			0-5%	0-5%	50-75%	75-95%	0-5%		0
Zum Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der Sturzbahn geeignete Maßnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	67	8	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	67	10	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	67	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Sperre des organisierten Schiraumes	67	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr geeignet		0
	Keine zusätzliche Maßnahme	67	16	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
Zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe auf halber Höhe der Sturzbahn geeignete Maßnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	67	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	67	10	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	67	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	67	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	geeignet		0
	Sperre der Aufstiegshilfe	67	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Keine zusätzliche Maßnahme	67	13	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 33: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Sturzbahn



C.1.4.3. Ablagerungsgebiet

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit im Bereich am Bach unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung		67	6	alle 100 Jahre			monatlich	alle 10 Jahre	alle 20 Jahre	alle 30 Jahre	alle 10 Jahre		0
Reduktion der Eintretenshäufigkeit am Bach mittels folgender Massnahmen [%]	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	67	4	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	75-95%	75-95%		0
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	67	6	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	50-75%		0
	Künstliche Lawinenauslösung	67	4	95-100%			0-5%	5-25%	25-50%	50-75%	50-75%		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	67	4	95-100%			0-5%	0-5%	25-50%	50-75%	0-5%		0
	Errichtung eines Auffangdammes	67	4	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	50-75%		0
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	67	5	95-100%			0-5%	0-5%	25-50%	75-95%	0-5%		0
Zum Schutz einer 50 Hm oberhalb des Baches verlaufenden Langlaufloipe geeigneten Massnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	64	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	geeignet		0
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	64	8	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	64	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	geeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	64	7	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	64	7	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Sperre der Langlaufloipe	64	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Keine zusätzliche Massnahme	64	17	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
Zum Schutz eines Weilers zwischen Bach und Straße geeignete Massnahme	Erweiterung der bestehenden Verbauung durch starre Stützverbauung	64	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Erweiterung der bestehenden Verbauung durch Schneenetze	64	9	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	64	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	64	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	geeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	64	7	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	geeignet		0
	Evakuierung des Weilers	64	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Keine zusätzliche Massnahme	64	14	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 34: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 1



Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit im Bereich an der Straße unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung		64	5	>100 Jahre			mehrmals jährlich	alle 20 Jahre	alle 30 Jahre	alle 50 Jahre	alle 50 Jahre		0
Reduktion der Eintretenshäufigkeit an der Straße mittels folgender Massnahmen [%]	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	64	4	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	95-100%	95-100%		0
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	64	6	95-100%			0-5%	5-25%	75-95%	75-95%	75-95%		0
	Künstliche Lawinenauslösung	64	4	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	50-75%		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	64	4	95-100%			0-5%	0-5%	25-50%	75-95%	0-5%		0
	Errichtung eines Auffangdammes	64	3	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	50-75%		0
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	64	5	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	0-5%		0
	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	60	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
Zum Schutz der Straße geeignete Massnahme	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	60	8	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	60	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	60	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	60	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	geeignet		0
	Sperre der Straße	60	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	geeignet		0
	Keine zusätzliche Massnahme	60	12	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
Zum Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südöstlich der Straße geeignete Massnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	60	7	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	60	10	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	60	7	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	60	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	60	7	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Evakuierung der Siedlung	60	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Keine zusätzliche Massnahme	60	14	sehr ungeeignet			geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 35: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 2



C.1.5. Fallbeispiel 2

C.1.5.1. Anbruchgebiet

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets		59	6	alle 40 Jahre			monatlich	mehrmals jährlich	jährlich	alle 5 Jahre	mehrmals jährlich		O
Verteilung der Anbruchsformen	% Lockerschneelawinen	58	7	0%	42%	30%	100%	20%	40%	65%	50%	41%	M
	% Schneebrettlawinen	58	7	0%	58%	30%	100%	35%	60%	80%	50%	59%	M
Reduktion der Eintretenshäufigkeit unterhalb des Anbruchgebietsmittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	3	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	95-100%	95-100%		O
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	56	6	95-100%			0-5%	5-25%	75-95%	75-95%	75-95%		O
	Künstliche Lawinenauslösung	56	3	95-100%			0-5%	5-25%	25-50%	75-95%	25-50%		O
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	56	3	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	95-100%	95-100%		O
Zum Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb des Anbruchgebiets geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr geeignet		O
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	56	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		O
	Künstliche Lawinenauslösung	56	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Sperre des organisierten Schiraumes	56	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet		O
	Keine Massnahme	56	7	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		O
Zum Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb des Anbruchgebiets geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	56	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Künstliche Lawinenauslösung	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet		O
	Sperre der Variantenabfahrt	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Keine Massnahme	56	8	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		O

Tabelle 36: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 2: Anbruchgebiet



C.1.5.2. Sturzbahn

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit auf halber Höhe der Sturzbahn		56	3	>100 Jahre			monatlich	jährlich	jährlich	alle 5 Jahre	jährlich		0
Reduktion der Eintretenshäufigkeit auf halber Höhe der Sturzbahn mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	3	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	95-100%	95-100%		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	7	95-100%			0-5%	25-50%	75-95%	75-95%	75-95%		0
	Künstliche Lawinenauslösung	56	3	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	75-95%	50-75%		0
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	56	2	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	95-100%	95-100%		0
Zum Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der Sturzbahn geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	1	ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr geeignet		0
	Sperre des organisierten Schiraumes	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr geeignet		0
	Keine Massnahme	56	7	sehr ungeeignet			geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
Zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe auf halber Höhe der Sturzbahn geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	7	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	56	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	ungeeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Sperre der Aufstiegshilfe	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Keine Massnahme	56	7	sehr ungeeignet			geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 37: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 2: Sturzbahn



C.1.5.3. Ablagerungsgebiet

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit am Waldrand		56	3	>100 Jahre			monatlich	alle 5 Jahre	alle 5 Jahre	alle 20 Jahre	alle 5 Jahre		0
Reduktion der Eintrittshäufigkeit am Waldrand mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	3	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	95-100%	95-100%		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	6	95-100%			0-5%	25-50%	75-95%	95-100%	75-95%		0
	Künstliche Lawinenauslösung	56	2	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	75-95%	50-75%		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	56	4	95-100%			0-5%	5-25%	25-50%	75-95%	75-95%		0
	Errichtung eines Auffangdammes	56	4	95-100%			0-5%	5-25%	25-50%	75-95%	0-5%		0
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	56	1	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	95-100%	95-100%		0
Zum Schutz von Stützen einer Langlaufloipe am Waldrand geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	56	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Sperre der Langlaufloipe	56	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr geeignet		0
	Keine Massnahme	56	7	sehr ungeeignet			geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 38: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 1



Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit 50 m südlich des Waldrands		56	5	>100 Jahre			mehrmals jährlich	alle 5 Jahre	alle 20 Jahre	alle 50 Jahre	alle 20 Jahre		0
Reduktion der Eintretenshäufigkeit 50 m südlich des Waldrands mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	4	95-100%			0-5%	75-95%	95-100%	95-100%	95-100%		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	7	95-100%			0-5%	50-75%	95-100%	95-100%	95-100%		0
	Künstliche Lawinenauslösung	56	4	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	75-95%	75-95%		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	56	5	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	75-95%	75-95%		0
	Errichtung eines Auffangdammes	56	3	95-100%			0-5%	25-50%	75-95%	75-95%	75-95%		0
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	56	3	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	95-100%	95-100%		0
Zum Schutz einer Straße 50m südlich des Waldrands geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	56	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	56	3	ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Sperre der Straße	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Keine Massnahme	56	6	sehr ungeeignet			geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
Zum Schutz eines Weilers 50m südlich des Waldrands geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	56	2	sehr ungeeignet			geeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	56	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Evakuierung des Weilers	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	ungeeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	ungeeignet		0
	Keine Massnahme	56	7	sehr ungeeignet			geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 39: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 2



Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit in der Mitte der Wiese		56	4	>100 Jahre			mehrmals jährlich	alle 10 Jahre	alle 40 Jahre	alle 70 Jahre	alle 50 Jahre		○
Reduktion der Eintretenshäufigkeit in der Mitte der Wiese mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	4	95-100%			0-5%	75-95%	95-100%	95-100%	95-100%		○
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	7	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	95-100%	95-100%		○
	Künstliche Lawinenauslösung	56	4	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	75-95%		○
	Errichtung eines Ablenkdammes	56	4	95-100%			0-5%	25-50%	75-95%	75-95%	75-95%		○
	Errichtung eines Auffangdammes	56	4	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	95-100%	75-95%		○
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	56	3	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	95-100%	95-100%		○
Zum Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung in der Mitte der Wiese geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	2	ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		○
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	56	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr geeignet		○
	Künstliche Lawinenauslösung	56	2	sehr ungeeignet			geeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		○
	Errichtung eines Ablenkdammes	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		○
	Errichtung eines Auffangdammes	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		○
	Evakuierung der Siedlung	56	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	ungeeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		○
	Keine Massnahme	56	6	sehr ungeeignet			geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		○

Tabelle 40: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 3



C.1.6. Fallbeispiel 3

C.1.6.1. Anbruchgebiet

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets		56	4	alle 70 Jahre			monatlich	mehrmals jährlich	mehrmals jährlich	jährlich	mehrmals jährlich		O
Verteilung der Anbruchformen	% Lockerschneelawinen	56	6	500%	46%	24%	95%	26%	50%	58%	50%	45%	M
	% Schneebrettlawinen	56	6	500%	54%	24%	95%	43%	50%	74%	50%	55%	M
Reduktion der Eintretenshäufigkeit unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets mittels	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	4	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	75-95%	75-95%		O
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	56	7	95-100%			0-5%	25-50%	75-95%	75-95%	75-95%		O
	Künstliche Lawinenauslösung	56	2	95-100%			0-5%	5-25%	25-50%	50-75%	25-50%		O
	Sperrung/Evakuierung des Bereiches	56	4	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	95-100%		O
Zum Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr geeignet		O
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	56	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Künstliche Lawinenauslösung	56	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Sperrung des organisierten Schiraumes	56	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr geeignet		O
	Keine Massnahme	56	5	sehr ungeeignet			geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		O
Zum Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	56	7	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet		O
	Künstliche Lawinenauslösung	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		O
	Sperrung der Variantenabfahrt	56	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr geeignet		O
	Keine Massnahme	56	9	sehr ungeeignet			geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		O

Tabelle 41: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Anbruchgebiet



C.1.6.2. Sturzbahn

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn		55	4	alle 40 Jahre			monatlich	mehrmals jährlich	mehrmals jährlich	jährlich	mehrmals jährlich		0
Reduktion der Eintretenshäufigkeit auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn mittels folgender	Errichtung einer starren Stützverbauung	55	4	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	75-95%	75-95%		0
	Sicherung der Anbruchgebiete mittels Schneenetzen	55	7	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	75-95%	75-95%		0
	Künstliche Lawinenauslösung	55	2	95-100%			0-5%	5-25%	25-50%	50-75%	50-75%		0
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	55	4	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	95-100%		0
Zum Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Sicherung der Anbruchgebiete mittels Schneenetzen	55	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Sperre des organisierten Schiraumes	55	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Keine Massnahme	55	5	sehr ungeeignet			ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
Zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	55	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Sicherung der Anbruchgebiete mittels Schneenetzen	55	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	55	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	ungeeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	55	3	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Sperre der Aufstiegshilfe	55	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Keine Massnahme	55	6	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 42: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Sturzbahn



C.1.6.3. Ablagerungsgebiet

Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit am Bach		55	3	alle 50 Jahre			mehrmals jährlich	jährlich	alle 5 Jahre	alle 5 Jahre	alle 5 Jahre		0
Reduktion der Eintretenshäufigkeit am Bach mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	55	4	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	95-100%	75-95%		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	55	7	95-100%			0-5%	25-50%	75-95%	75-95%	75-95%		0
	Künstliche Lawinenauslösung	55	2	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	50-75%	50-75%		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	55	2	95-100%			0-5%	5-25%	25-50%	75-95%	0-5%		0
	Errichtung eines Auffangdammes	55	2	95-100%			0-5%	25-50%	25-50%	75-95%	25-50%		0
	Sperre/Evakuierung des Bereiches	55	3	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	75-95%	50-75%		0
Zum Schutz einer Langlaufloipe entlang des Baches quer [vgl. Längsprofil 1] geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	55	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	55	5	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	ungeeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Sperre der Langlaufloipe	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	sehr geeignet		0
	Keine Massnahme	55	6	sehr ungeeignet			ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 43: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 1



Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Jährlichkeit auf der Straße		55	3	alle 50 Jahre			mehrmals jährlich	jährlich	alle 5 Jahre	alle 5 Jahre	alle 5 Jahre		0
Reduktion der Eintretenshäufigkeit auf der Straße mittels folgender Maßnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	55	4	95-100%			0-5%	50-75%	75-95%	95-100%	75-95%		0
	Sicherung der Anbruchsgebiete mittels Schneenetzen	55	7	95-100%			0-5%	25-50%	75-95%	75-95%	75-95%		0
	Künstliche Lawinenauslösung	55	2	95-100%			0-5%	25-50%	50-75%	75-95%	25-50%		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	55	4	95-100%			0-5%	5-25%	25-50%	50-75%	25-50%		0
	Errichtung eines Auffangdammes	55	3	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	75-95%		0
	Sperrung/Evakuierung des Bereiches	55	3	95-100%			0-5%	5-25%	50-75%	75-95%	50-75%		0
Zum Schutz der Straße [vgl. Längsprofil 2] geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Sicherung der Anbruchsgebiete mittels Schneenetzen	55	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Sperrung der Straße	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Keine Maßnahme	55	5	sehr ungeeignet			ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 44: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 2



Frage		anz Ges	anz WN	Min	Mittel	Stand Abw	Max	Quartil 25%	Median	Quartil 75%	Modalwert	Gestutztes Mittel	Skala
Zum Schutz eines Weilers [vgl. Längsprofil 1] südlich der Straße geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneesnetzen	55	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	ungeeignet	ungeeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Evakuierung des Weilers	55	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	ungeeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	ungeeignet		0
	Keine Maßnahme	55	3	sehr ungeeignet			ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
Zum Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung [vgl. Längsprofil 2] südlich der Straße geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	sehr geeignet		0
	Sicherung der Anbruchsgebiete mittels Schneesnetzen	55	4	sehr ungeeignet			sehr geeignet	sehr geeignet	geeignet	geeignet	geeignet		0
	Künstliche Lawinenauslösung	55	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Evakuierung der Siedlung	55	2	sehr ungeeignet			sehr geeignet	ungeeignet	ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0
	Errichtung eines Auffangdammes	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Errichtung eines Ablenkdammes	55	1	sehr ungeeignet			sehr geeignet	geeignet	geeignet	ungeeignet	geeignet		0
	Keine Maßnahme	55	3	sehr ungeeignet			ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet	sehr ungeeignet		0

Tabelle 45: Statistische Kennzahlen – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 3

D. Verteilung der Antworten

D.1.1. Angaben zur Person

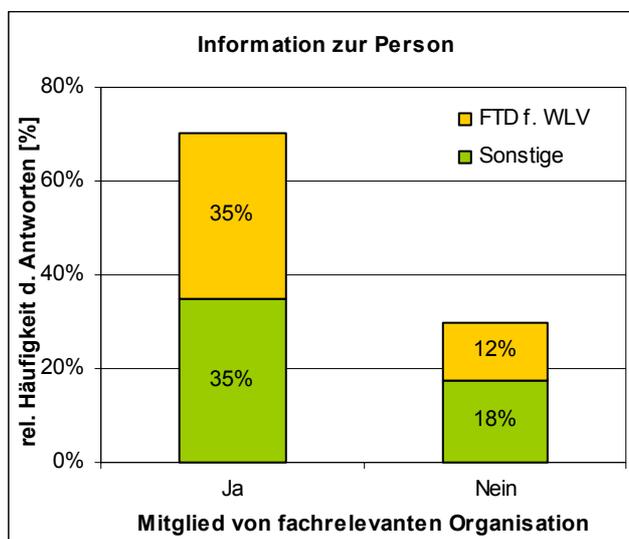


Abbildung 50: Sind Sie Mitglied fachrelevanter Organisationen?

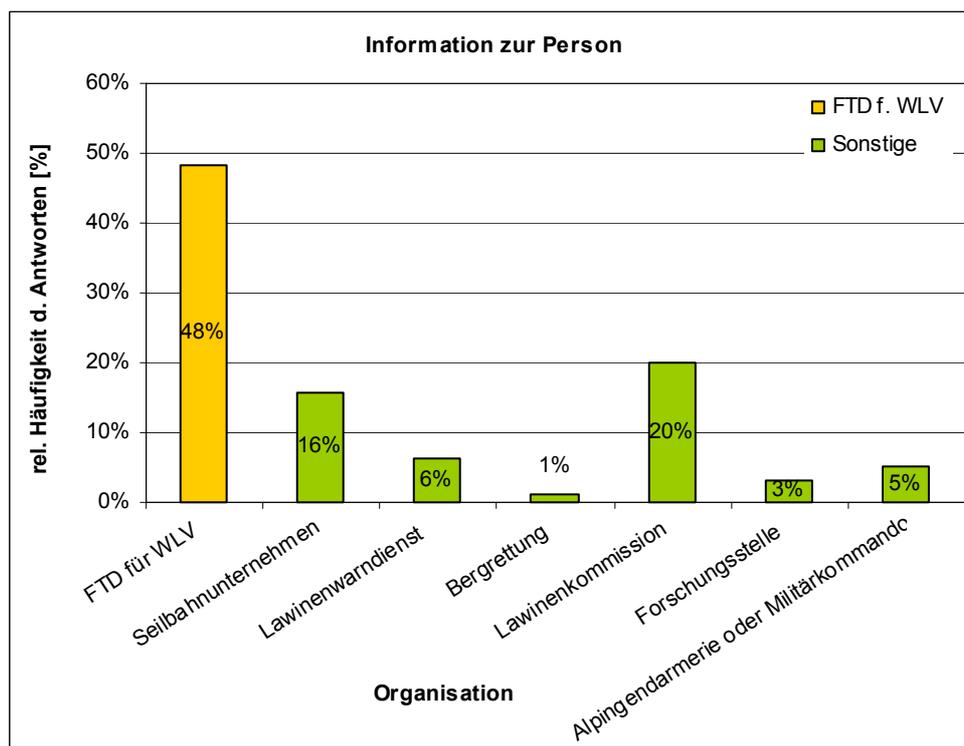


Abbildung 51: Zugehörigkeit zu Organisationen

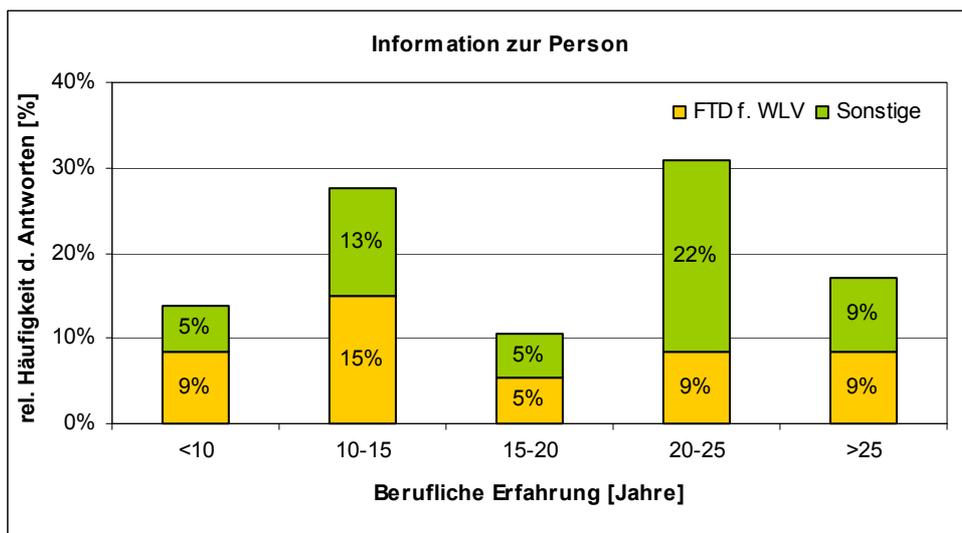


Abbildung 52: Wie lange beschäftigen Sie sich im Rahmen ihrer Tätigkeit mit Lawinen bzw. Lawinenschutzmassnahmen?

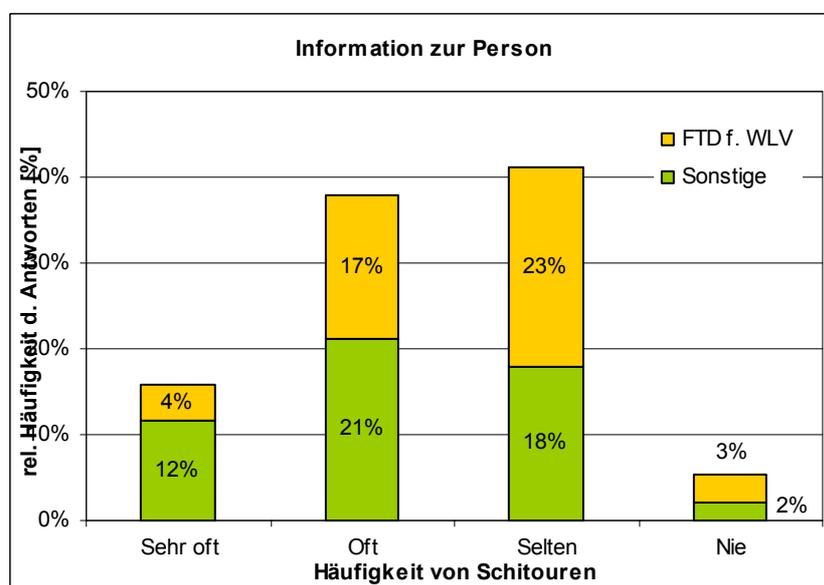


Abbildung 53: Gehen Sie Schitouren?

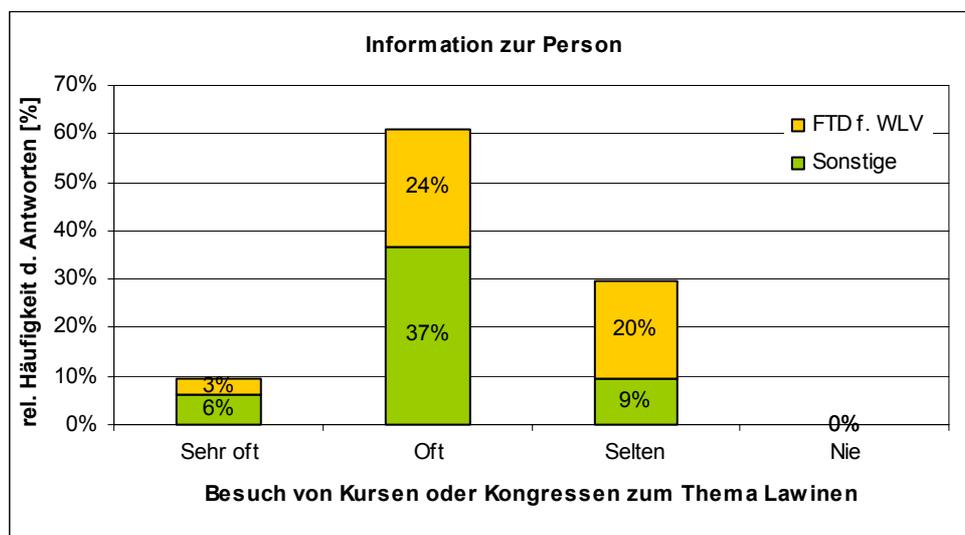


Abbildung 54: Haben Sie Kurse oder Kongresse zum Thema Lawinen besucht?



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antworten mit "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. gesamte Daten			relative Häufigkeiten bzgl. Gruppen	
		FD f. WLW	Sonstige	gesamt	FD f. WLW	Sonstige	gesamt	FD f. WLW	Sonstige
Organisation	FD f. WLW	46	0	46	48%	0%	48%	100%	0%
	Seilbahnunternehmen	0	15	15	0%	16%	16%	0%	31%
	Lawinenwarndienst	0	6	6	0%	6%	6%	0%	12%
	Bergrettung	0	1	1	0%	1%	1%	0%	2%
	Lawinenkommission	0	19	19	0%	20%	20%	0%	39%
	Forschungsstelle	0	3	3	0%	3%	3%	0%	6%
	Alpingendarmerie oder Militärkommando	0	5	5	0%	5%	5%	0%	10%
	Summe	46	49	95	48%	52%	100%	100%	100%
Mitglied von fachrelevanten Organisationen?	Ja	34	34	68	35%	35%	70%	74%	67%
	Nein	12	17	29	12%	18%	30%	26%	33%
	Summe	46	51	97	47%	53%	100%	100%	100%
Berufliche Erfahrung [Jahre]	<10	8	5	13	9%	5%	14%	19%	10%
	10-15	14	12	26	15%	13%	28%	33%	24%
	15-20	5	5	10	5%	5%	11%	12%	10%
	20-25	8	21	29	9%	22%	31%	19%	41%
	>25	8	8	16	9%	9%	17%	19%	16%
	Summe	43	51	94	46%	54%	100%	100%	100%
Gehen Sie Schitouren?	Sehr oft	4	11	15	4%	12%	16%	9%	22%
	Oft	16	20	36	17%	21%	38%	36%	40%
	Selten	22	17	39	23%	18%	41%	49%	34%
	Nie	3	2	5	3%	2%	5%	7%	4%
	Summe	45	50	95	47%	53%	100%	100%	100%
Haben Sie Kurse oder Kongresse zum Thema Lawinen besucht?	Sehr oft	3	6	9	3%	6%	9%	7%	12%
	Oft	23	35	58	24%	37%	61%	51%	70%
	Selten	19	9	28	20%	9%	29%	42%	18%
	Nie	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Summe	45	50	95	47%	53%	100%	100%	100%

Tabelle 46: Verteilung der Antworten – Angaben zur Person



D.1.2. Angaben zum Tätigkeitsgebiet

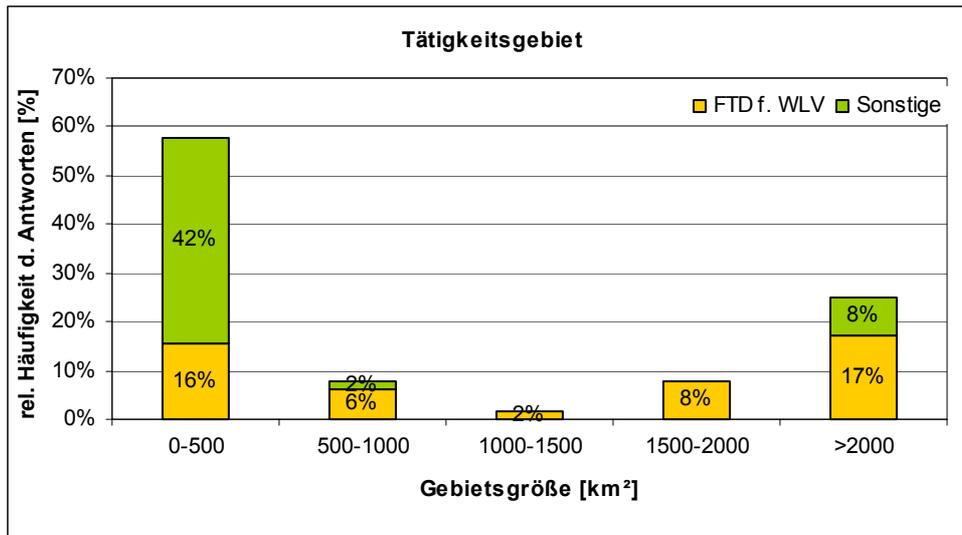


Abbildung 55: Größe des Tätigkeitsgebiets

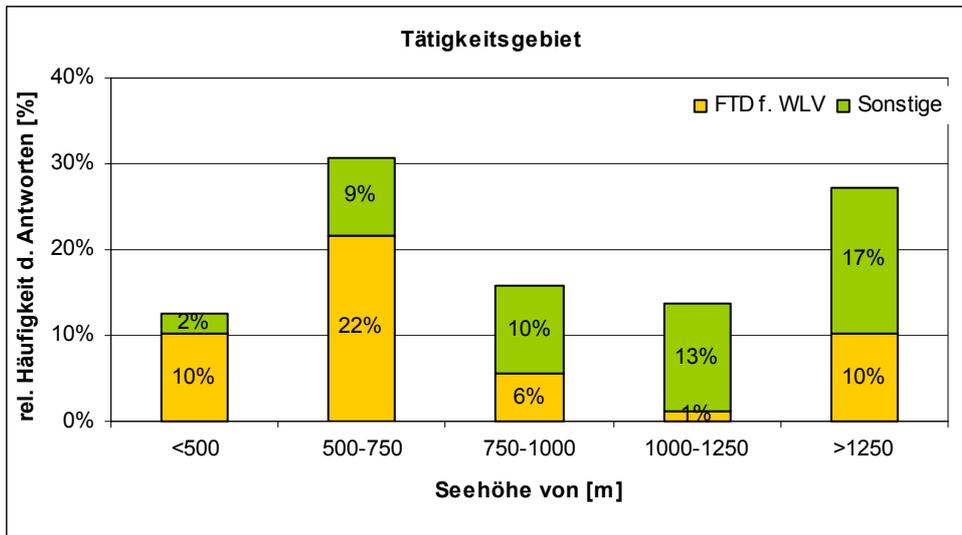


Abbildung 56: Lage des Tätigkeitsgebiets – minimale Seehöhe

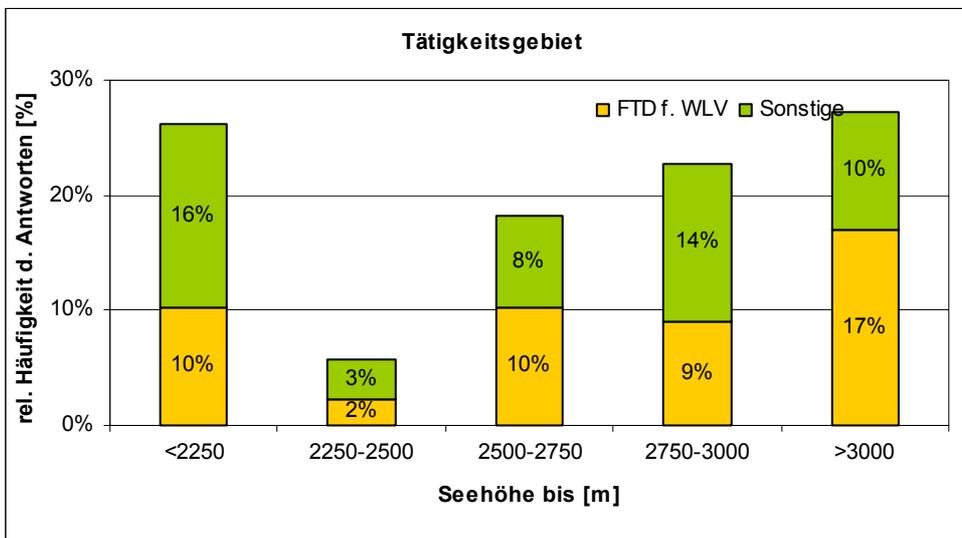


Abbildung 57: Lage des Tätigkeitsgebiets – maximale Seehöhe

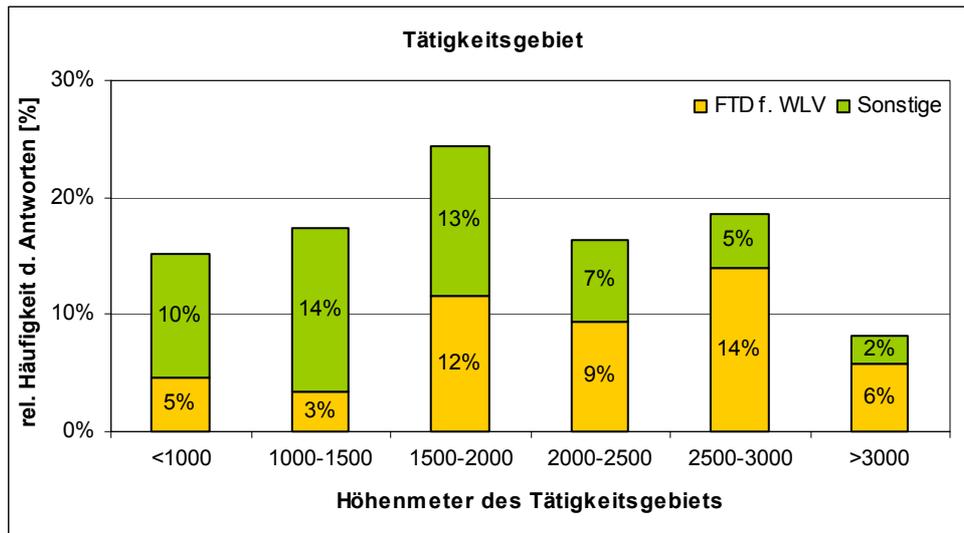


Abbildung 58: Lage des Tätigkeitsgebiets - Höhenmeter

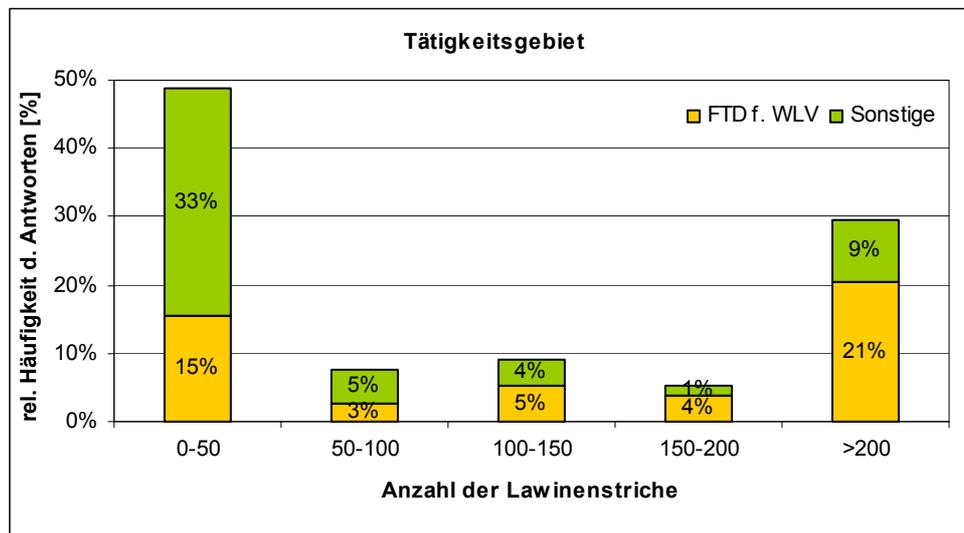


Abbildung 59: Absolute Anzahl der sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet befindenden Lawenstriche

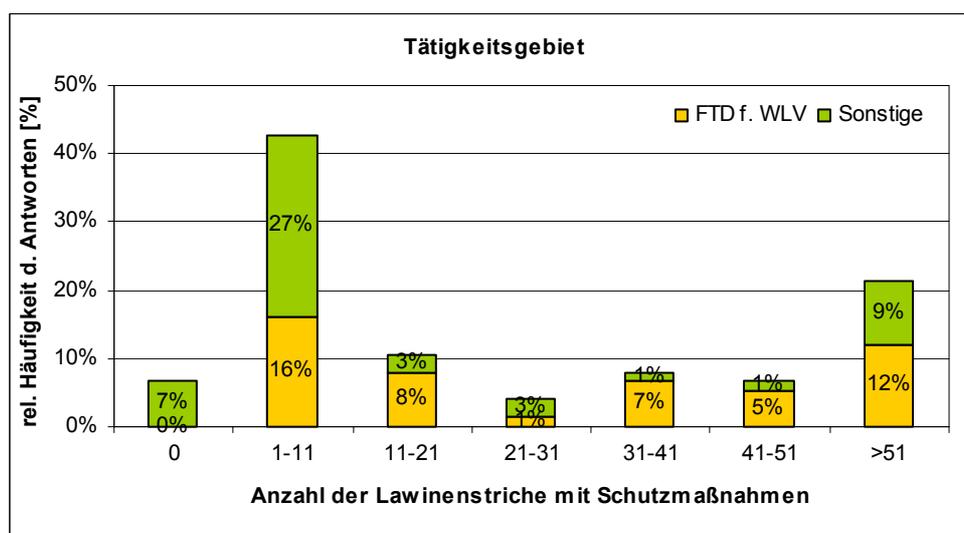


Abbildung 60: Absolute Anzahl der Lawenstriche mit Schutzmaßnahmen

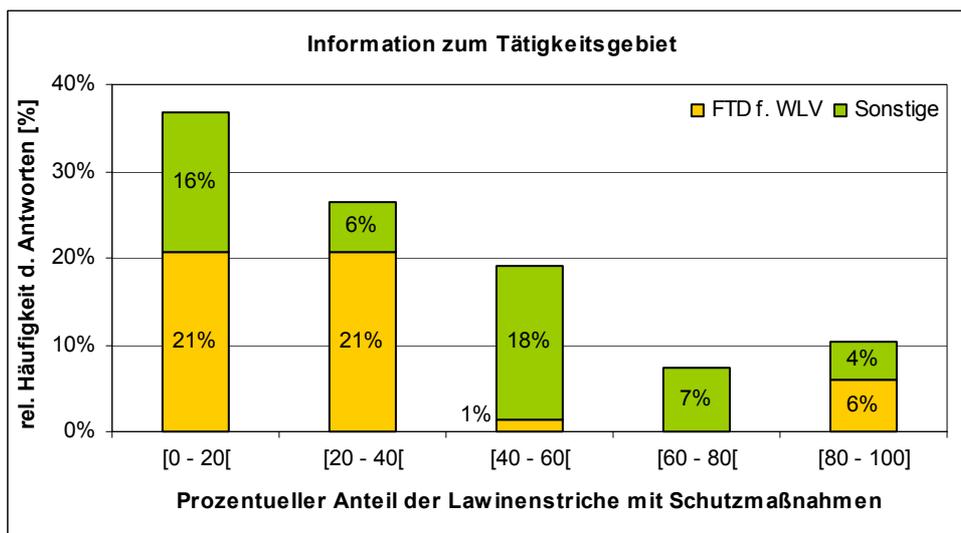


Abbildung 61: Anteil der Lawinestriche mit Schutzmaßnahmen bezogen auf alle Lawinestriche im Tätigkeitsgebiet

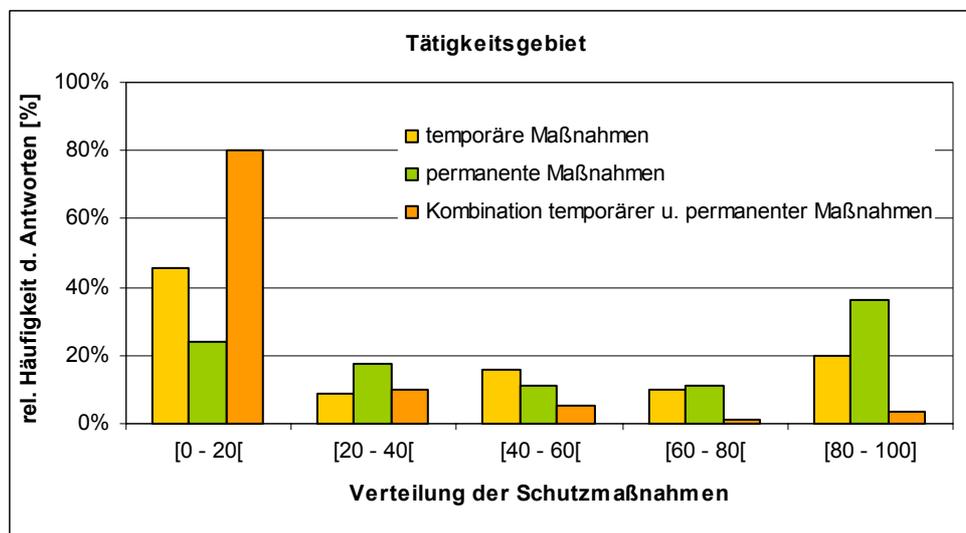


Abbildung 62: Verteilung der Schutzmaßnahmen



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen	
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige
Gebietsgröße [km ²]	0-500	10	27	37	16%	42%	58%	32%	82%
	500-1000	4	1	5	6%	2%	8%	13%	3%
	1000-1500	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%
	1500-2000	5	0	5	8%	0%	8%	16%	0%
	>2000	11	5	16	17%	8%	25%	35%	15%
	Summe	31	33	64	48%	52%	100%	100%	100%
minimale Seehöhe [m]	<500	9	2	11	10%	2%	13%	21%	4%
	500-750	19	8	27	22%	9%	31%	44%	18%
	750-1000	5	9	14	6%	10%	16%	12%	20%
	1000-1250	1	11	12	1%	13%	14%	2%	24%
	>1250	9	15	24	10%	17%	27%	21%	33%
	Summe	43	45	88	49%	51%	100%	100%	100%
maximale Seehöhe	<2250	9	14	23	10%	16%	26%	21%	31%
	2250-2500	2	3	5	2%	3%	6%	5%	7%
	2500-2750	9	7	16	10%	8%	18%	21%	16%
	2750-3000	8	12	20	9%	14%	23%	19%	27%
	>3000	15	9	24	17%	10%	27%	35%	20%
	Summe	43	45	88	49%	51%	100%	100%	100%
Höhenmeter des Tätigkeitsgebiets	<1000	4	9	13	5%	12%	18%	11%	26%
	1000-1500	3	12	15	4%	16%	21%	8%	34%
	1500-2000	10	11	21	14%	15%	29%	26%	31%
	2000-2500	8	6	14	11%	8%	19%	21%	17%
	2500-3000	12	4	16	16%	5%	22%	32%	11%
	>3000	5	2	7	7%	3%	10%	13%	6%
	Summe	38	35	73	52%	48%	100%	100%	100%
Anzahl der Lawinenstriche im Tätigkeitsgebiet	0-50	12	26	38	15%	33%	49%	32%	63%
	50-100	2	4	6	3%	5%	8%	5%	10%
	100-150	4	3	7	5%	4%	9%	11%	7%
	150-200	3	1	4	4%	1%	5%	8%	2%
	>200	16	7	23	21%	9%	29%	43%	17%
	Summe	37	41	78	47%	53%	100%	100%	100%
Anzahl der Lawinenstriche mit Schutzmassnahmen	0	0	5	5	0%	7%	7%	0%	13%
	1-11	12	20	32	16%	27%	43%	32%	53%
	11-21	6	2	8	8%	3%	11%	16%	5%
	21-31	1	2	3	1%	3%	4%	3%	5%
	31-41	5	1	6	7%	1%	8%	14%	3%
	41-51	4	1	5	5%	1%	7%	11%	3%
	>51	9	7	16	12%	9%	21%	24%	18%
	Summe	37	38	75	49%	51%	100%	100%	100%

Tabelle 47: Verteilung der Antworten – Information zum Tätigkeitsgebiet, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Prozent. Anteil der Lawenstriche mit Schutzmassnahmen	[0 - 20[	14	11	25	21%	16%	37%	42%	31%	
	[20 - 40[	14	4	18	21%	6%	26%	42%	11%	
	[40 - 60[	1	12	13	1%	18%	19%	3%	34%	
	[60 - 80[	0	5	5	0%	7%	7%	0%	14%	
	[80 - 100]	4	3	7	6%	4%	10%	12%	9%	
	Summe		33	35	68	49%	51%	100%	100%	100%
Verteilung der Schutzmassnahmen	temporäre Massnahmen	[0 - 20[	27	10	37	33%	12%	46%	66%	25%
		[20 - 40[	6	1	7	7%	1%	9%	15%	3%
		[40 - 60[	6	7	13	7%	9%	16%	15%	18%
		[60 - 80[	1	7	8	1%	9%	10%	2%	18%
		[80 - 100]	1	15	16	1%	19%	20%	2%	38%
		Summe	41	40	81	51%	49%	100%	100%	100%
	permanente Massnahmen	[0 - 20[	2	17	19	3%	21%	24%	5%	44%
		[20 - 40[	6	8	14	8%	10%	18%	15%	21%
		[40 - 60[	4	5	9	5%	6%	11%	10%	13%
		[60 - 80[	8	1	9	10%	1%	11%	20%	3%
		[80 - 100]	21	8	29	26%	10%	36%	51%	21%
		Summe	41	39	80	51%	49%	100%	100%	100%
	Kombination temp. u. perm. Massnahmen	[0 - 20[	30	34	64	38%	43%	80%	73%	87%
		[20 - 40[	7	1	8	9%	1%	10%	17%	3%
		[40 - 60[	2	2	4	3%	3%	5%	5%	5%
		[60 - 80[	1	0	1	1%	0%	1%	2%	0%
		[80 - 100]	1	2	3	1%	3%	4%	2%	5%
		Summe	41	39	80	51%	49%	100%	100%	100%

Tabelle 48: Verteilung der Antworten – Information zum Tätigkeitsgebiet, Teil 2



D.1.3. Permanente Massnahmen

D.1.3.1. Stützverbauung

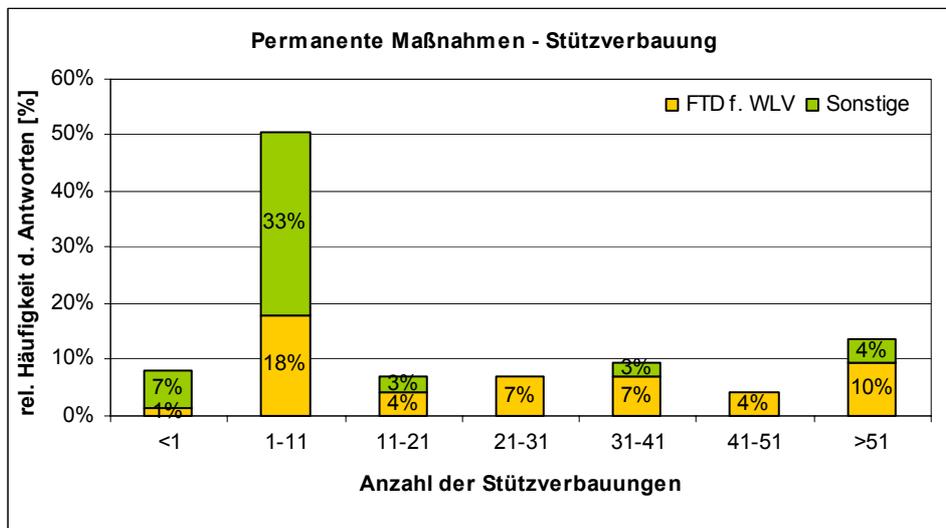


Abbildung 63: Wie viele Stützverbauungen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

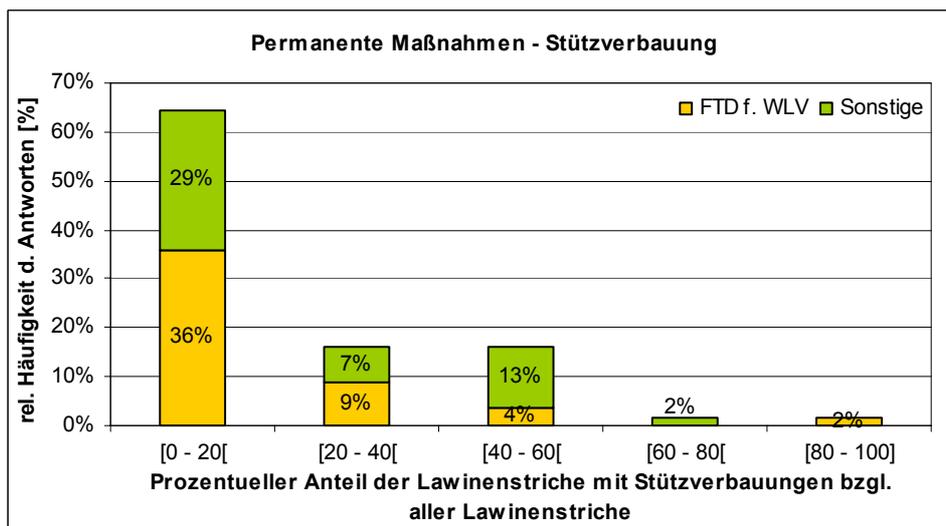


Abbildung 64: Anteil der Lawenstriche mit Stützverbauungen bezogen auf alle Lawenstriche

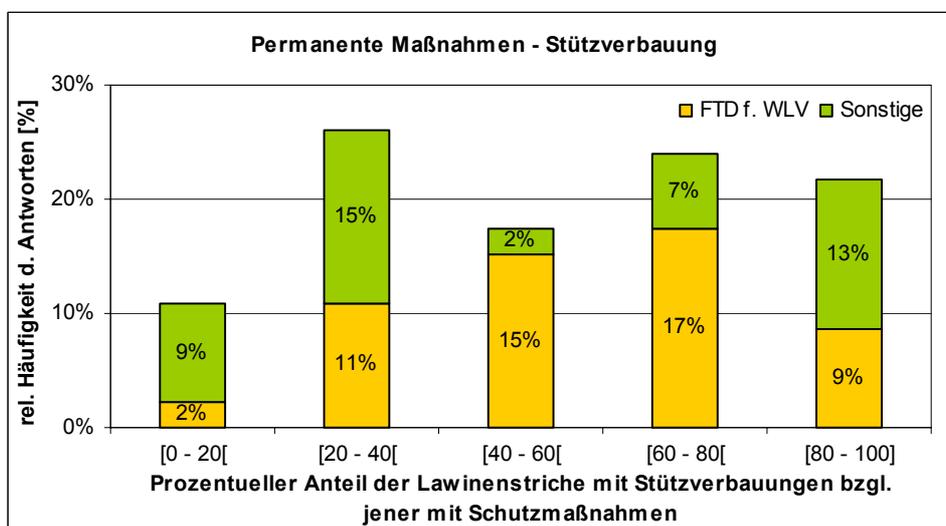


Abbildung 65: Anteil der Lawenstriche mit Stützverbauungen bezogen auf jene mit Schutzmassnahmen

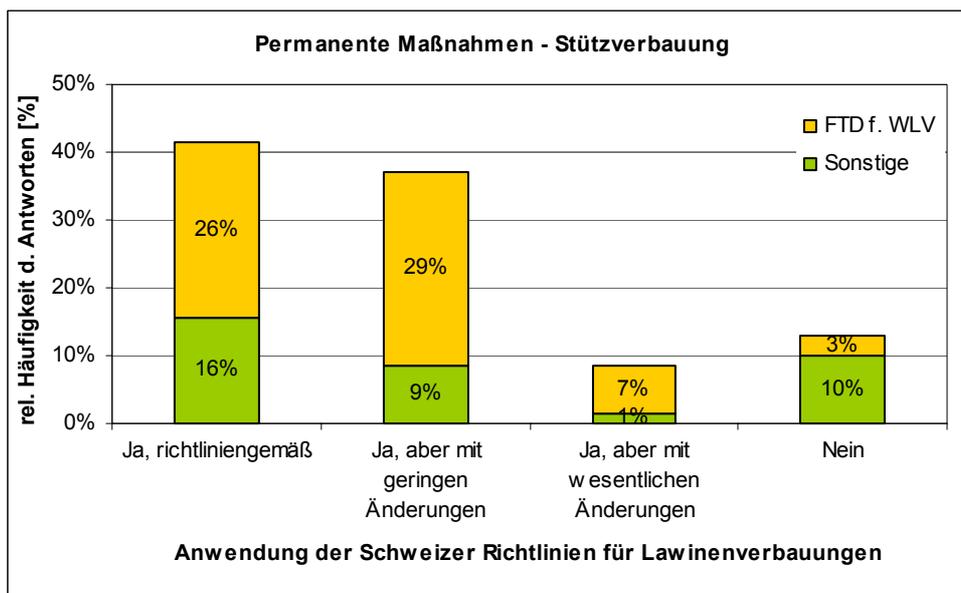


Abbildung 66: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet die Verbauungen überwiegend gemäss den Schweizer Richtlinien für den Lawinerverbau durchgeführt?

Antworten	abs. Häuf.
Geringere Abstände der Werksreihen in der Falllinie (besonders in Gratnähe; geringere Neigungen; große Werkshöhen; extremes Schneegleiten; extreme Schneehöhen; Einwehungssituation; z.T. Reduktion der Hextr. bei reinem Straßenschutz; maximale Höhen zwischen Werksreihen) als in den Schweizer Richtlinien vorgeschlagen	16
Maximale Werksreihenabstände von 30 m in der Falllinie (Tirol, Vorarlberg)	4
Die schräge Länge zwischen zwei Werksreihen beträgt max. 35 m. Die nach den "Richtlinien für den Lawinerverbau im Anbruchgebiet" möglichen Abstände von zwei Werksreihen sind nach den Erfahrungen in Tirol in dem Bereich (ca. 60-65 % Hangneigung) zu groß	3
Geländebedingte und erfahrungsbedingte Anpassung der Werksabstände	3
Fundierung des Bergankers (Parallelstabanker z.T. noch in Verwendung wegen seiner Kostengünstigkeit)	3
Werksabstand wird modifiziert, da fast alle Lawinen Waldlawinen (Anrisskante nicht vorhersagbar) sind	2
Berücksichtigung und Beobachtung des kleinräumigen Reliefs (Geländeausformung)	2
Sämtliche Verbauungen im Skigebiet sind durch die WLV geplant.	2
Werksabstände, aufgrund einschlägiger Erfahrung.	1
Der Abstand der einzelnen Werksreihen beträgt einen fixen Vertikalabstand, der schräge Abstand hängt von der Geländeneigung ab.	1
Abweichung aufgrund kleinerer Einzugsgebiete und geringerer Schneehöhen	1
Druckplatte des Druckfundamentes z.T. nicht bodenmechanisch dimensioniert, sondern auf Grundlage von Erfahrungen.	1
Seitensteifigkeit der Werke abgeändert	1
Bis 1992 errichtete Verbauungen weisen noch keine durchgehend geschlossene Bauweise auf	1
Zusätzlich noch geschlagerte Baumstämme zwischen Werksreihen eingelegt	1

Tabelle 49: Inwieweit weichen die Bauausführungen von der in den Richtlinien empfohlenen Bauweise ab. Bitte geben Sie auch an, warum die Änderung vorgenommen wird?

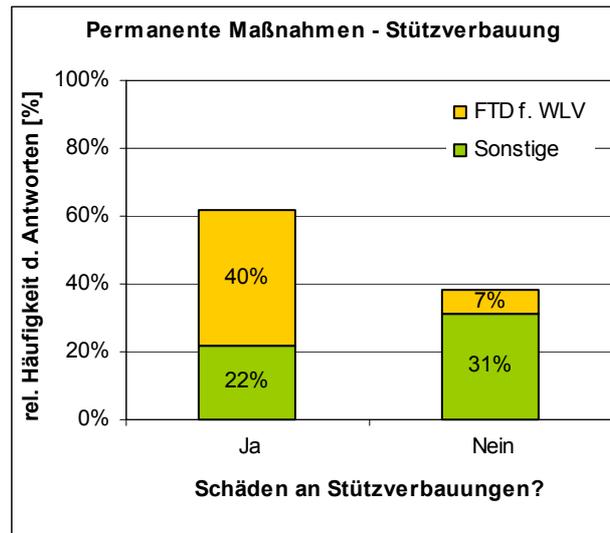


Abbildung 67: Sind Ihnen Schäden an Stützverbauungen bekannt?

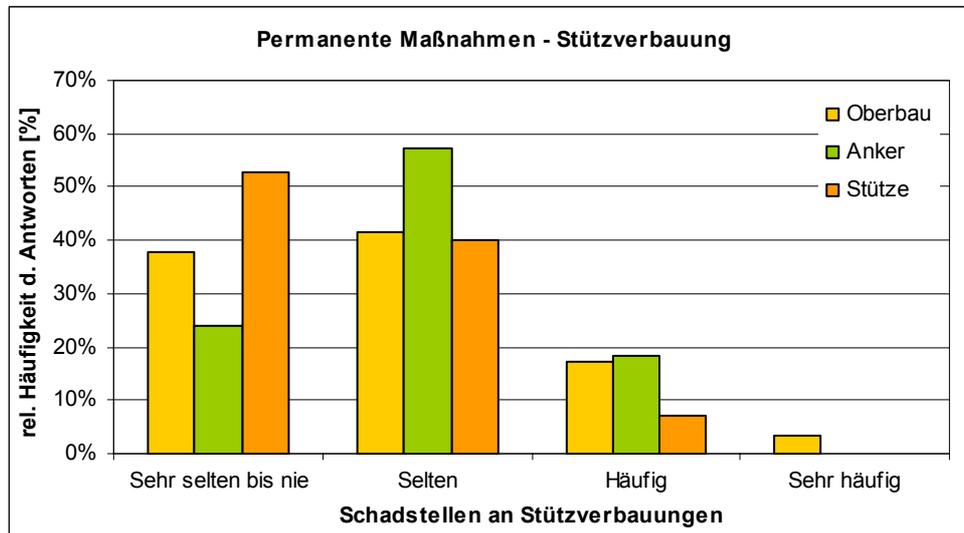


Abbildung 68: Wo befinden sich die Schäden an den Stützverbauungen?

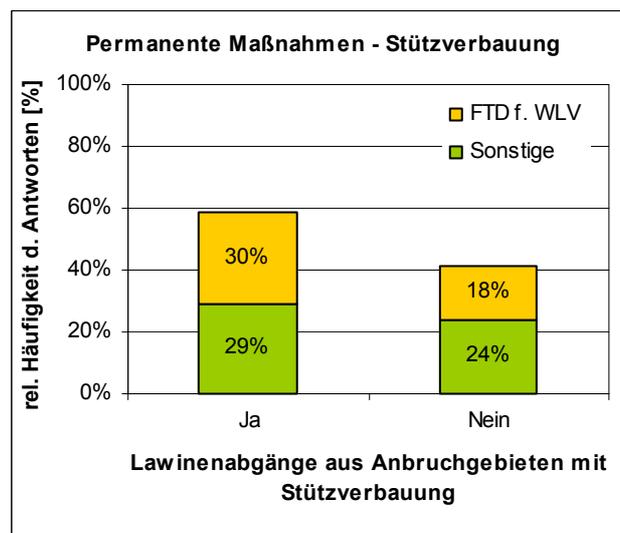


Abbildung 69: Sind Ihnen Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung bekannt?

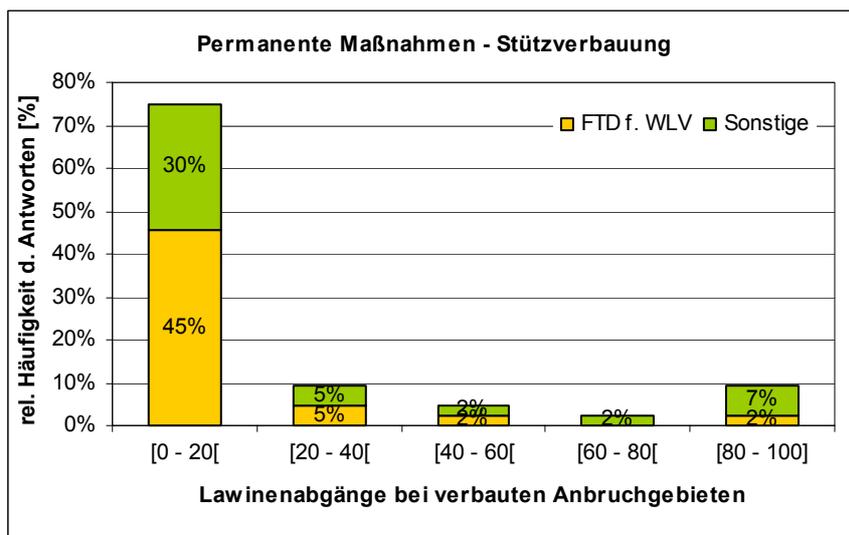


Abbildung 70: Anteil der verbauten Lawinenstriche mit Lawinenabgängen bezogen auf alle Lawinenstriche mit Stützverbauung

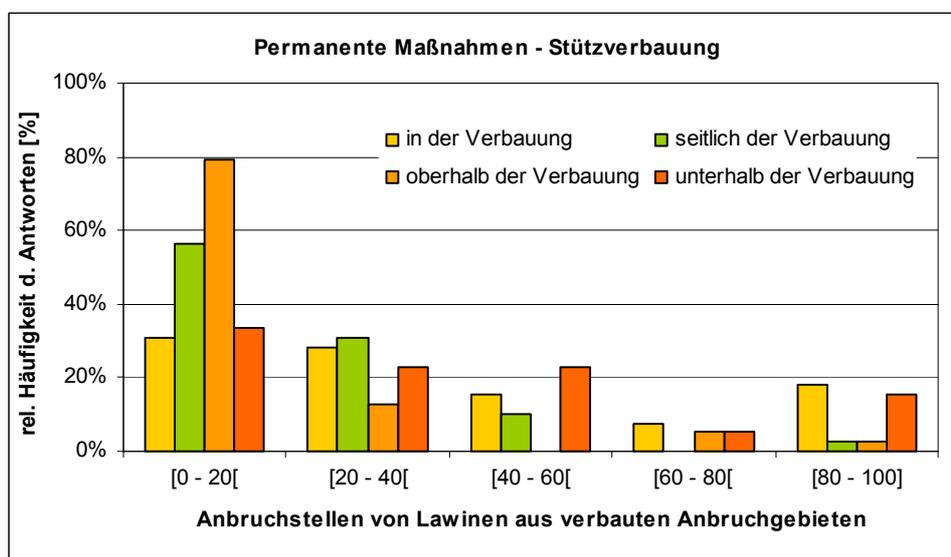


Abbildung 71: Wie viel Prozent der Abgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung hatten Ihren Ursprung an folgenden Stellen?

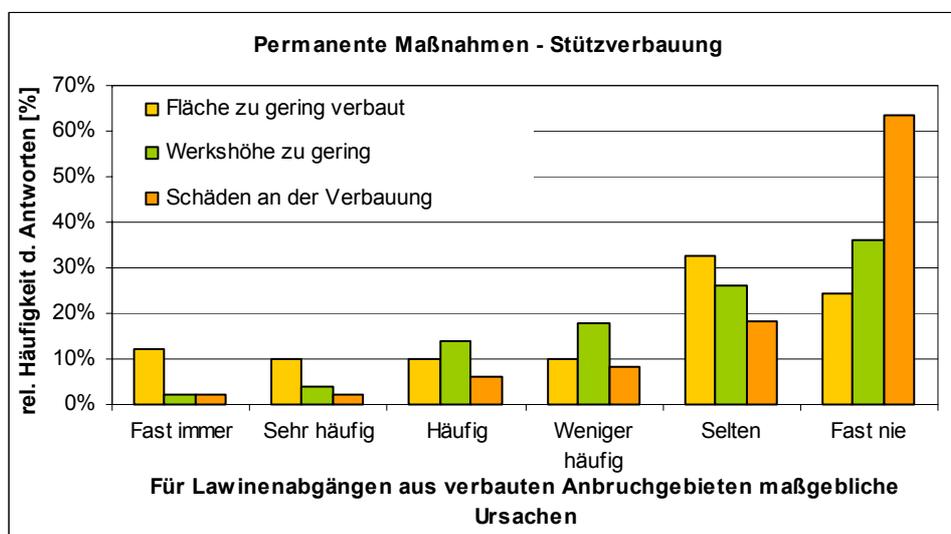


Abbildung 72: Welche der folgenden Ursachen sind Ihrer Meinung nach maßgeblich für die Entstehung von Lawinenabgängen in verbauten Anbruchgebieten – Teil 1 ?

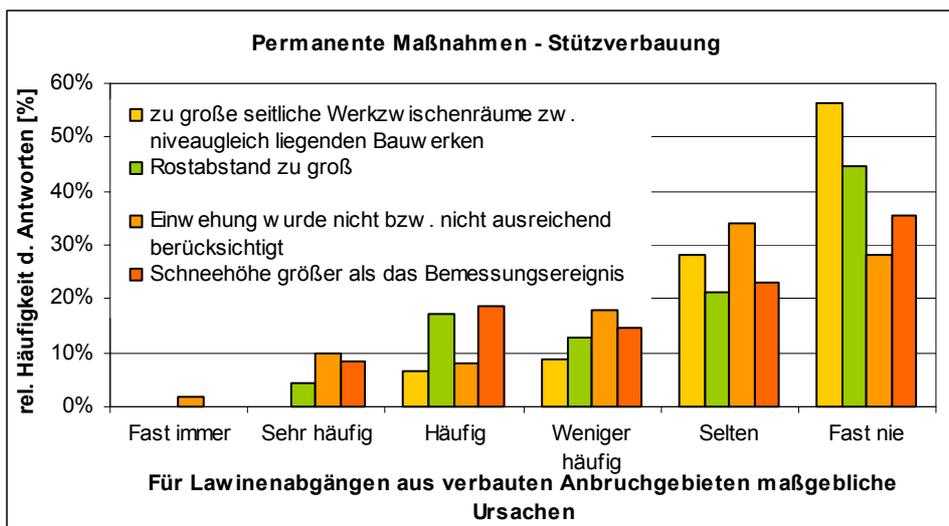


Abbildung 73: Welche der folgenden Ursachen sind Ihrer Meinung nach maßgeblich für die Entstehung von Lawinenabgängen in verbauten Anbruchgebieten – Teil 2 ?

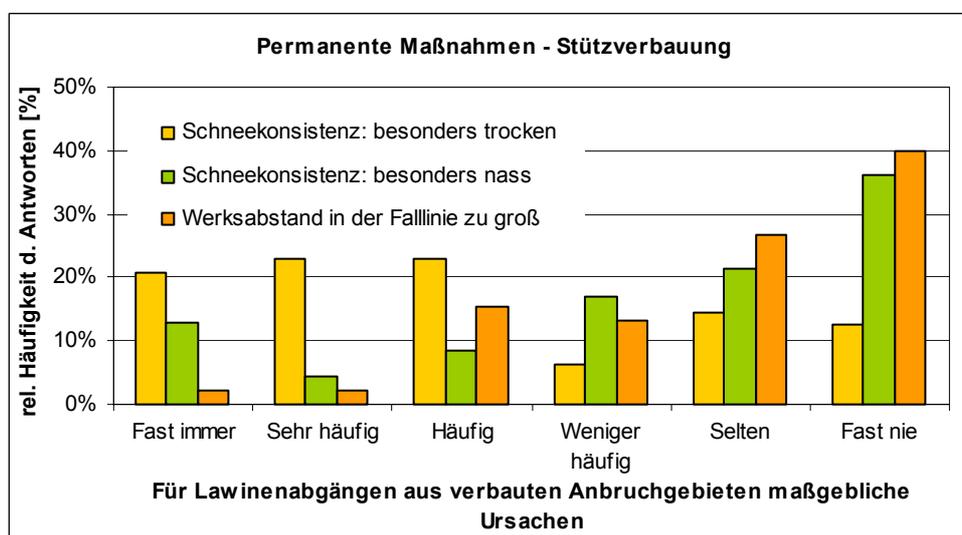


Abbildung 74: Welche der folgenden Ursachen sind Ihrer Meinung nach maßgeblich für die Entstehung von Lawinenabgängen in verbauten Anbruchgebieten – Teil 3 ?

Antworten	abs. Häuf.
Auslösung durch Schifahrer	3
Lawinensprengung im Nahbereich oder innerhalb der Stützverbauung (oberhalb Schipiste)	3
Stützverbauung soll nicht Lawinenabgänge verhindern (kleinere Anbrüche erlaubt) sondern nur Abgänge von Großlawinen	2
Restrisiko	2
Vorverfüllung infolge Anschanzung	1
Verbauungsrand zu Nachbarlawine nicht genügend abgesichert (keine verstärkten Randwerke)	1
Großer Schneezuwachs und Verfrachtungen	1
Technisch nicht verbaubare Flächen (Steilheit, Geologie)	1
Ungenügende Verbauung von Waldlawinenanbruchgebieten	1

Tabelle 50: Sind Ihnen weitere, nicht in der Liste erwähnte Anbruchsursachen bekannt?

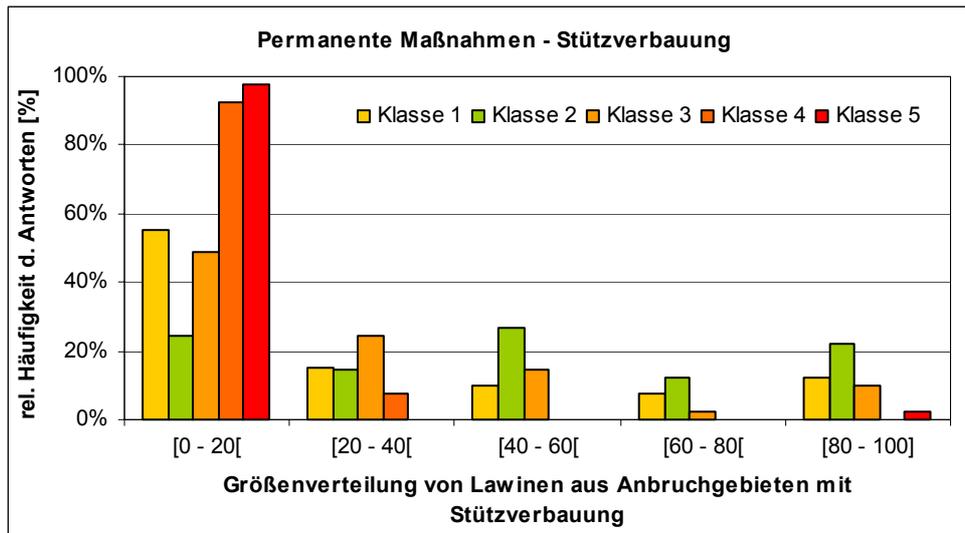


Abbildung 75: Bitte ordnen Sie die von Ihnen beobachteten Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung in folgende Größenklassen ein!

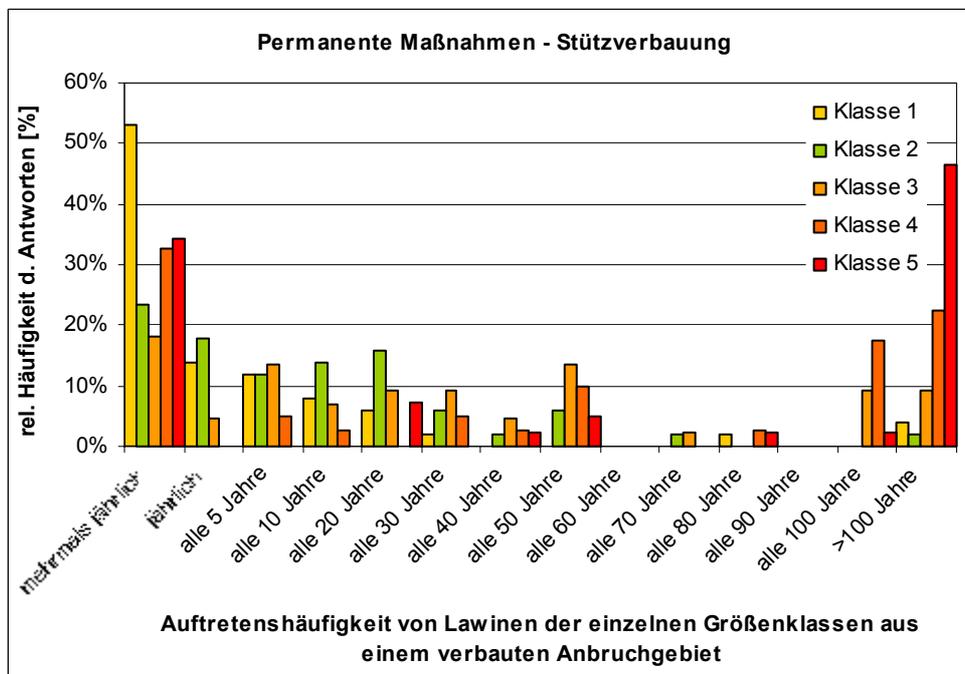


Abbildung 76: Wie schätzen Sie im Durchschnitt die Häufigkeit des Auftretens von Lawinen der einzelnen Größenklassen für ein Anbruchgebiet mit Stützverbauung ein?

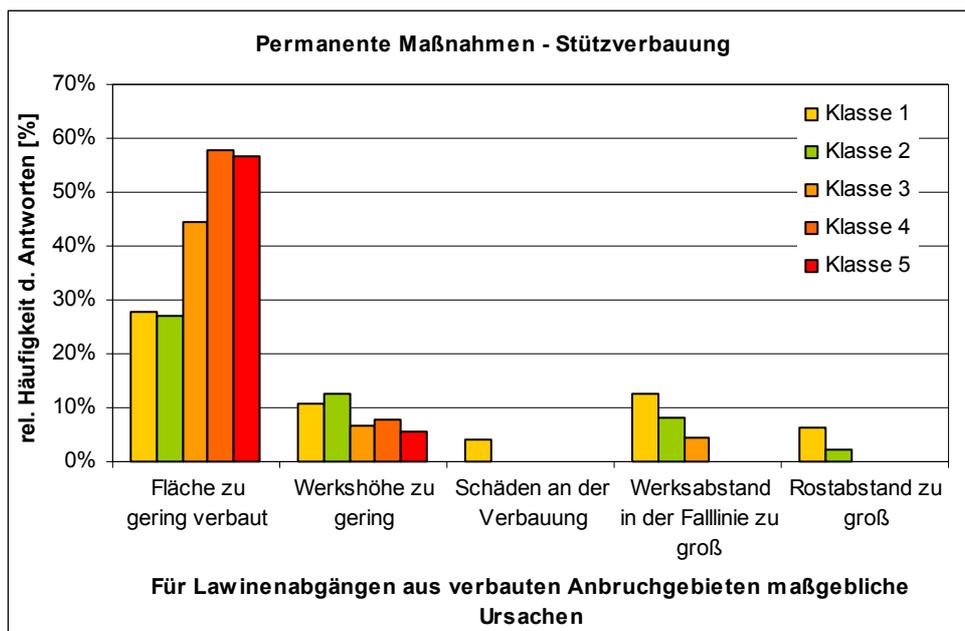


Abbildung 77: Bitte wählen Sie die häufigste Ursache eines Lawinenabgangs bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung für die Größenklassen aus – Teil 1

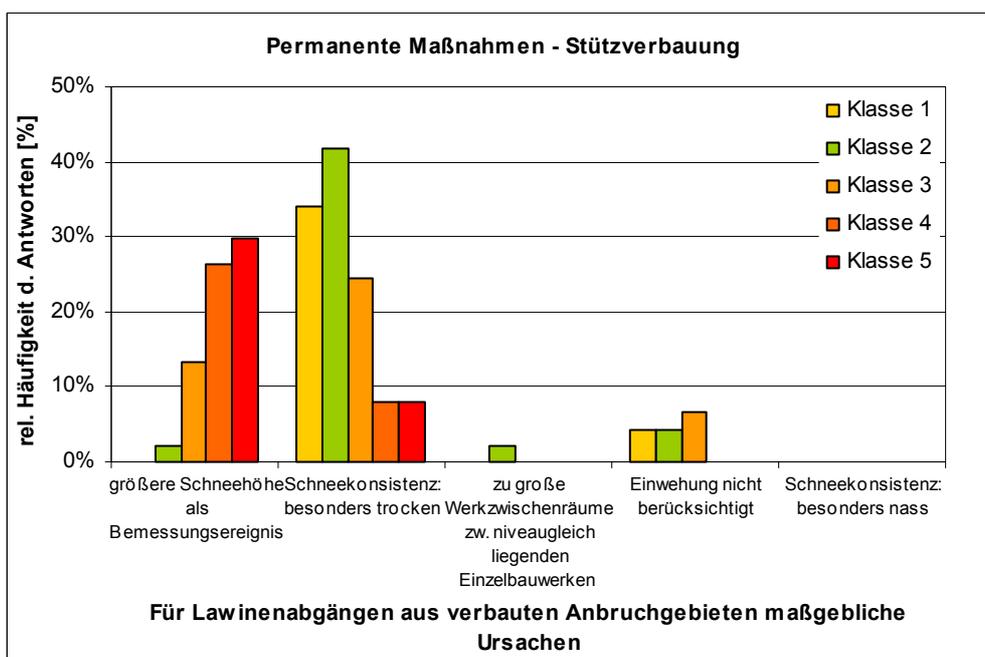


Abbildung 78: Bitte wählen Sie die häufigste Ursache eines Lawinenabgangs bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung für die Größenklassen aus – Teil 2

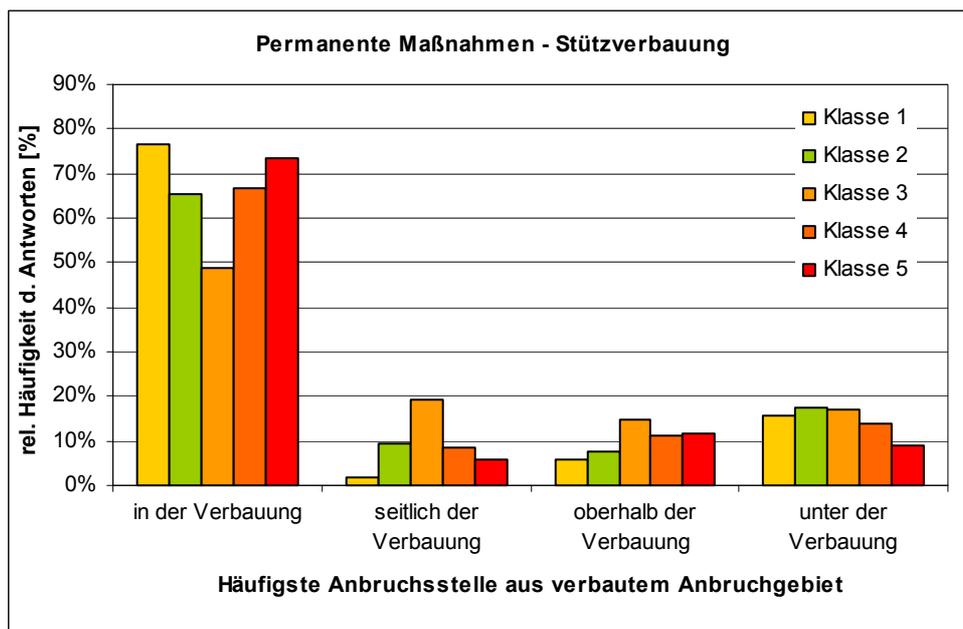


Abbildung 79: Bitte wählen Sie die häufigste Anbruchsstelle einer Lawine bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung aus!

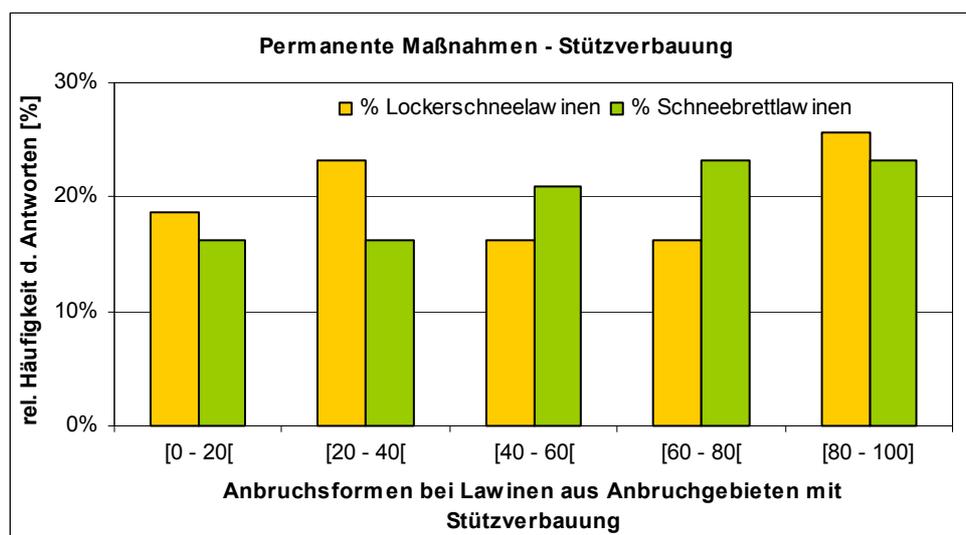


Abbildung 80: Wie viel Prozent der Lawinen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung treten auf als Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawine?

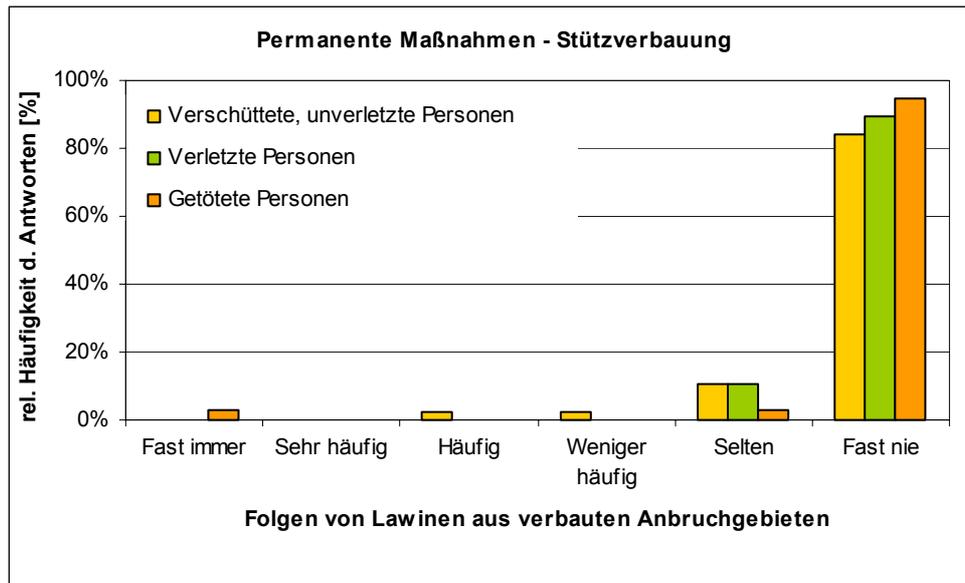


Abbildung 81: Was waren die Folgen der Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung – Teil 1

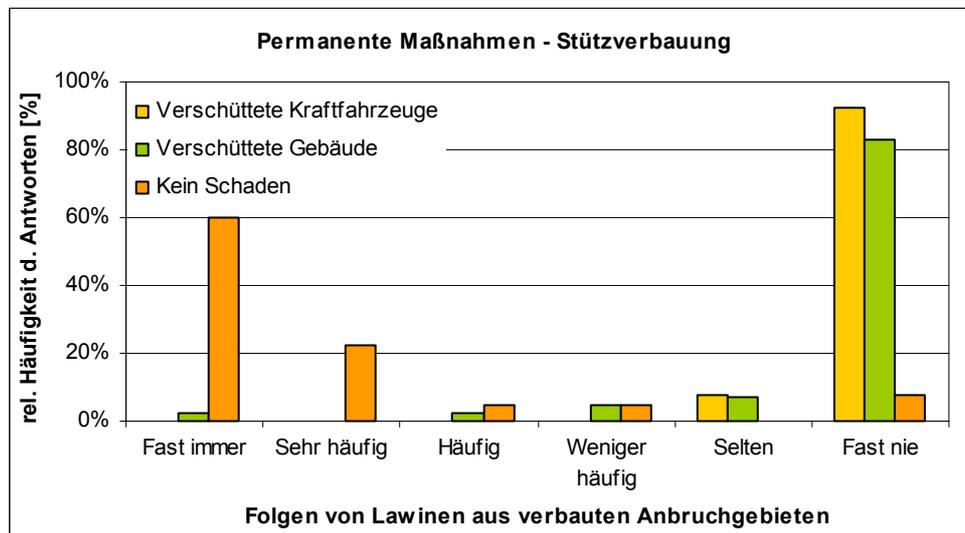


Abbildung 82: Was waren die Folgen der Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung – Teil 2?



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Anzahl der Stützverbauungen	0	1	5	6	1%	7%	8%	3%	14%	
	1-11	13	24	37	18%	33%	51%	35%	67%	
	11-21	3	2	5	4%	3%	7%	8%	6%	
	21-31	5		5	7%	0%	7%	14%	0%	
	31-41	5	2	7	7%	3%	10%	14%	6%	
	41-51	3		3	4%	0%	4%	8%	0%	
	>51	7	3	10	10%	4%	14%	19%	8%	
	Summe	37	36	73	51%	49%	100%	100%	100%	
Lawinenstriche mit Stützverbauungen bzgl. alle Law.Strichen	[0 - 20[	20	16	36	36%	29%	64%	71%	57%
	[20 - 40[	5	4	9	9%	7%	16%	18%	14%
	[40 - 60[	2	7	9	4%	13%	16%	7%	25%
	[60 - 80[	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
	[80 - 100]	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	Summe	28	28	56	50%	50%	100%	100%	100%	
Anteil Lawinenstriche mit Stützverbauungen an jenen mit Schutzmassnahmen	[0 - 20[	1	4	5	2%	9%	11%	4%	19%
	[20 - 40[	5	7	12	11%	15%	26%	20%	33%
	[40 - 60[	7	1	8	15%	2%	17%	28%	5%
	[60 - 80[	8	3	11	17%	7%	24%	32%	14%
	[80 - 100]	4	6	10	9%	13%	22%	16%	29%	
	Summe	25	21	46	54%	46%	100%	100%	100%	
Anwendung d. Schweizer Richtlinien für Lawinenverbau	Ja, richtliniengemäß	18	11	29	26%	16%	41%	40%	44%	
	Ja, aber mit geringen Änderungen	20	6	26	29%	9%	37%	44%	24%	
	Ja, aber mit wesentlichen Änderungen	5	1	6	7%	1%	9%	11%	4%	
	Nein	2	7	9	3%	10%	13%	4%	28%	
	Summe	45	25	70	64%	36%	100%	100%	100%	
Schäden an Stützverbauungen?	Ja	39	21	60	40%	22%	62%	85%	41%	
	Nein	7	30	37	7%	31%	38%	15%	59%	
	Summe	46	51	97	47%	53%	100%	100%	100%	
Schadestellen an Stützverbauungen?	Oberbau	Sehr selten bis nie	17	5	22	29%	9%	38%	45%	25%
		Selten	16	8	24	28%	14%	41%	42%	40%
		Häufig	3	7	10	5%	12%	17%	8%	35%
		Sehr häufig	2	0	2	3%	0%	3%	5%	0%
		Summe	38	20	58	66%	34%	100%	100%	100%
	Anker	Sehr selten bis nie	10	3	13	19%	6%	24%	27%	18%
		Selten	19	12	31	35%	22%	57%	51%	71%
		Häufig	8	2	10	15%	4%	19%	22%	12%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	37	17	54	69%	31%	100%	100%	100%
	Stütze	Sehr selten bis nie	22	7	29	40%	13%	53%	59%	39%
		Selten	12	10	22	22%	18%	40%	32%	56%
		Häufig	3	1	4	5%	2%	7%	8%	6%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	37	18	55	67%	33%	100%	100%	100%

Tabelle 51: Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	
Lawinenabg. aus Anbruchgebieten mit Stützverb.?	Ja	29	28	57	30%	29%	59%	63%	55%	
	Nein	17	23	40	18%	24%	41%	37%	45%	
	Summe	46	51	97	47%	53%	100%	100%	100%	
Anteil verbaute Lawenstriche mit Abgängen bzgl. allen verbaute	[0 - 20[	19	5	24	48%	13%	60%	79%	31%	
	[20 - 40[	2	3	5	5%	8%	13%	8%	19%	
	[40 - 60[	1	2	3	3%	5%	8%	4%	13%	
	[60 - 80[	1	1	2	3%	3%	5%	4%	6%	
	[80 - 100]	1	5	6	3%	13%	15%	4%	31%	
	Summe	24	16	40	60%	40%	100%	100%	100%	
Wie viel Prozent der Abgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung hatten Ihren Ursprung	in der Verbauung	[0 - 20[	8	4	12	21%	10%	31%	36%	24%
		[20 - 40[	6	5	11	15%	13%	28%	27%	29%
		[40 - 60[	4	2	6	10%	5%	15%	18%	12%
		[60 - 80[	1	2	3	3%	5%	8%	5%	12%
		[80 - 100]	3	4	7	8%	10%	18%	14%	24%
		Summe	22	17	39	56%	44%	100%	100%	100%
	seitlich der Verbauung	[0 - 20[	11	11	22	28%	28%	56%	50%	65%
		[20 - 40[	7	5	12	18%	13%	31%	32%	29%
		[40 - 60[	3	1	4	8%	3%	10%	14%	6%
		[60 - 80[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[80 - 100]	1	0	1	3%	0%	3%	5%	0%
		Summe	22	17	39	56%	44%	100%	100%	100%
	oberhalb der Verbauung	[0 - 20[	20	11	31	51%	28%	79%	91%	65%
		[20 - 40[	1	4	5	3%	10%	13%	5%	24%
		[40 - 60[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[60 - 80[	0	2	2	0%	5%	5%	0%	12%
		[80 - 100]	1	0	1	3%	0%	3%	5%	0%
		Summe	22	17	39	56%	44%	100%	100%	100%
	unterhalb der Verbauung	[0 - 20[	8	5	13	21%	13%	33%	36%	29%
		[20 - 40[	2	7	9	5%	18%	23%	9%	41%
[40 - 60[		7	2	9	18%	5%	23%	32%	12%	
[60 - 80[		1	1	2	3%	3%	5%	5%	6%	
[80 - 100]		4	2	6	10%	5%	15%	18%	12%	
Summe		22	17	39	56%	44%	100%	100%	100%	

Tabelle 52: Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Welche der folgenden Ursachen sind Ihrer Meinung nach maßgeblich für die Entstehung von Lawinenabgängen in verbauten Anbruchgebieten	Fläche zu gering verbaut	Fast immer	4	2	6	8%	4%	12%	15%	9%
		Sehr häufig	3	2	5	6%	4%	10%	12%	9%
		Häufig	3	2	5	6%	4%	10%	12%	9%
		Weniger häufig	3	2	5	6%	4%	10%	12%	9%
		Selten	9	7	16	18%	14%	33%	35%	30%
		Fast nie	4	8	12	8%	16%	24%	15%	35%
	Summe		26	23	49	53%	47%	100%	100%	100%
	Werkshöhe zu gering	Fast immer	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		Sehr häufig	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Häufig	5	2	7	10%	4%	14%	19%	9%
		Weniger häufig	4	5	9	8%	10%	18%	15%	22%
		Selten	8	5	13	16%	10%	26%	30%	22%
		Fast nie	9	9	18	18%	18%	36%	33%	39%
	Summe		27	23	50	54%	46%	100%	100%	100%
	Schäden an der Verbauung	Fast immer	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		Sehr häufig	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		Häufig	2	1	3	4%	2%	6%	7%	5%
		Weniger häufig	1	3	4	2%	6%	8%	4%	14%
		Selten	5	4	9	10%	8%	18%	19%	18%
		Fast nie	17	14	31	35%	29%	63%	63%	64%
	Summe		27	22	49	55%	45%	100%	100%	100%
	Werkabstand in der Falllinie zu groß	Fast immer	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		Sehr häufig	1	0	1	2%	0%	0%	4%	0%
		Häufig	2	5	7	4%	11%	16%	8%	26%
		Weniger häufig	3	3	6	7%	7%	13%	12%	16%
		Selten	7	5	12	16%	11%	27%	27%	26%
		Fast nie	12	6	18	27%	13%	40%	46%	32%
Summe		26	19	45	58%	42%	98%	100%	100%	
Seitl. Werkzwischenräume zu groß	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Häufig	2	1	3	4%	2%	7%	8%	5%	
	Weniger häufig	1	3	4	2%	7%	9%	4%	14%	
	Selten	6	7	13	13%	15%	28%	24%	33%	
	Fast nie	16	10	26	35%	22%	57%	64%	48%	
Summe		25	21	46	54%	46%	100%	100%	100%	
Rostabstand zu groß	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	1	1	2	2%	2%	0%	4%	5%	
	Häufig	4	4	8	9%	9%	17%	16%	18%	
	Weniger häufig	1	5	6	2%	11%	13%	4%	23%	
	Selten	5	5	10	11%	11%	21%	20%	23%	
	Fast nie	14	7	21	30%	15%	45%	56%	32%	
Summe		25	22	47	53%	47%	96%	100%	100%	
Einwehung wurde nicht bzw. nicht ausreichend berücksichtigt	Fast immer	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	Sehr häufig	3	2	5	6%	4%	10%	12%	8%	
	Häufig	2	2	4	4%	4%	8%	8%	8%	
	Weniger häufig	3	6	9	6%	12%	18%	12%	25%	
	Selten	9	8	17	18%	16%	34%	35%	33%	
	Fast nie	9	5	14	18%	10%	28%	35%	21%	
Summe		26	24	50	52%	48%	90%	100%	100%	
Schneehöhe größer als Bemessungsereignis	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	2	2	4	4%	4%	0%	8%	8%	
	Häufig	4	5	9	8%	10%	19%	17%	21%	
	Weniger häufig	3	4	7	6%	8%	15%	13%	17%	
	Selten	7	4	11	15%	8%	23%	29%	17%	
	Fast nie	8	9	17	17%	19%	35%	33%	38%	
Summe		24	24	48	50%	50%	92%	100%	100%	
Schneekonsistenz: besonders trocken	Fast immer	5	5	10	10%	10%	21%	20%	22%	
	Sehr häufig	4	7	11	8%	15%	0%	16%	30%	
	Häufig	7	4	11	15%	8%	23%	28%	17%	
	Weniger häufig	1	2	3	2%	4%	6%	4%	9%	
	Selten	5	2	7	10%	4%	15%	20%	9%	
	Fast nie	3	3	6	6%	6%	13%	12%	13%	
Summe		25	23	48	52%	48%	77%	100%	100%	
Schneekonsistenz: besonders nass	Fast immer	2	4	6	4%	9%	13%	8%	17%	
	Sehr häufig	1	1	2	2%	2%	0%	4%	4%	
	Häufig	1	3	4	2%	6%	9%	4%	13%	
	Weniger häufig	4	4	8	9%	9%	17%	17%	17%	
	Selten	4	6	10	9%	13%	21%	17%	26%	
	Fast nie	12	5	17	26%	11%	36%	50%	22%	
Summe		24	23	47	51%	49%	96%	100%	100%	

Tabelle 53: Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 3



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Bitte ordnen Sie die von Ihnen beobachteten Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung in folgende Größenklassen ein!	Klasse 1	[0 - 20[	12	10	22	30%	25%	55%	55%	56%
		[20 - 40[	3	3	6	8%	8%	15%	14%	17%
		[40 - 60[	3	1	4	8%	3%	10%	14%	6%
		[60 - 80[	1	2	3	3%	5%	8%	5%	11%
		[80 - 100]	3	2	5	8%	5%	13%	14%	11%
		Summe	22	18	40	55%	45%	100%	100%	100%
	Klasse 2	[0 - 20[	3	7	10	7%	17%	24%	13%	39%
		[20 - 40[	5	1	6	12%	2%	15%	22%	6%
		[40 - 60[	4	7	11	10%	17%	27%	17%	39%
		[60 - 80[	4	1	5	10%	2%	12%	17%	6%
		[80 - 100]	7	2	9	17%	5%	22%	30%	11%
		Summe	23	18	41	56%	44%	100%	100%	100%
	Klasse 3	[0 - 20[	12	8	20	29%	20%	49%	52%	44%
		[20 - 40[	7	3	10	17%	7%	24%	30%	17%
		[40 - 60[	3	3	6	7%	7%	15%	13%	17%
		[60 - 80[	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		[80 - 100]	0	4	4	0%	10%	10%	0%	22%
		Summe	23	18	41	56%	44%	100%	100%	100%
	Klasse 4	[0 - 20[	20	18	38	49%	44%	93%	87%	100%
		[20 - 40[	3	0	3	7%	0%	7%	13%	0%
		[40 - 60[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[60 - 80[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[80 - 100]	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	23	18	41	56%	44%	100%	100%	100%
	Klasse 5	[0 - 20[	22	17	39	55%	43%	98%	100%	94%
[20 - 40[		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
[40 - 60[		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
[60 - 80[		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
[80 - 100]		0	1	1	0%	3%	3%	0%	6%	
Summe		22	18	40	55%	45%	100%	100%	100%	
Durchschnittl. Häufigkeit d. Auftretens v. Lawinen für ein Anbruchgebiet mit Stützverbauung	Klasse 1	mehrmals jährlich	9	18	27	18%	35%	53%	32%	78%
		jährlich	5	2	7	10%	4%	14%	18%	9%
		alle 5 Jahre	5	1	6	10%	2%	12%	18%	4%
		alle 10 Jahre	4	0	4	8%	0%	8%	14%	0%
		alle 20 Jahre	3	0	3	6%	0%	6%	11%	0%
		alle 30 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		alle 40 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 50 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 80 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		>100 Jahre	0	2	2	0%	4%	4%	0%	9%
Summe	28	23	51	55%	45%	100%	100%	100%		

Tabelle 54: Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 4



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Wie schätzen Sie im Durchschnitt die Häufigkeit des Auftretens von Lawinen der einzelnen Größerklassen für ein Anbruchgebiet mit Stützverbauung ein?	Klasse 2	mehrmals jährlich	4	8	12	8%	16%	24%	15%	32%
		jährlich	2	7	9	4%	14%	18%	8%	28%
		alle 5 Jahre	1	5	6	2%	10%	12%	4%	20%
		alle 10 Jahre	4	3	7	8%	6%	14%	15%	12%
		alle 20 Jahre	7	1	8	14%	2%	16%	27%	4%
		alle 30 Jahre	3	0	3	6%	0%	6%	12%	0%
		alle 40 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		alle 50 Jahre	3	0	3	6%	0%	6%	12%	0%
		alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 70 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		>100 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		Summe		26	25	51	51%	49%	100%	100%
	Klasse 3	mehrmals jährlich	5	3	8	11%	7%	18%	20%	16%
		jährlich	0	2	2	0%	5%	5%	0%	11%
		alle 5 Jahre	2	4	6	5%	9%	14%	8%	21%
		alle 10 Jahre	0	3	3	0%	7%	7%	0%	16%
		alle 20 Jahre	1	3	4	2%	7%	9%	4%	16%
		alle 30 Jahre	3	1	4	7%	2%	9%	12%	5%
		alle 40 Jahre	2	0	2	5%	0%	5%	8%	0%
		alle 50 Jahre	4	2	6	9%	5%	14%	16%	11%
		alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 70 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	5%
		alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 100 Jahre	4	0	4	9%	0%	9%	16%	0%
		>100 Jahre	4	0	4	9%	0%	9%	16%	0%
		Summe		25	19	44	57%	43%	100%	100%	100%
	Klasse 4	mehrmals jährlich	8	5	13	20%	13%	33%	32%	33%
		jährlich	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 5 Jahre	1	1	2	3%	3%	5%	4%	7%
		alle 10 Jahre	0	1	1	0%	3%	3%	0%	7%
		alle 20 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 30 Jahre	0	2	2	0%	5%	5%	0%	13%
		alle 40 Jahre	0	1	1	0%	3%	3%	0%	7%
		alle 50 Jahre	2	2	4	5%	5%	10%	8%	13%
		alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 80 Jahre	1	0	1	3%	0%	3%	4%	0%
		alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		alle 100 Jahre	4	3	7	10%	8%	18%	16%	20%
		>100 Jahre	9	0	9	23%	0%	23%	36%	0%
		Summe		25	15	40	63%	38%	100%	100%	100%
Klasse 5	mehrmals jährlich	9	5	14	22%	12%	34%	36%	31%	
	jährlich	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 5 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 10 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 20 Jahre	1	2	3	2%	5%	7%	4%	13%	
	alle 30 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 40 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	6%	
	alle 50 Jahre	0	2	2	0%	5%	5%	0%	13%	
	alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 80 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	6%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	6%	
	>100 Jahre	15	4	19	37%	10%	46%	60%	25%	
	Summe		25	16	41	61%	39%	100%	100%	100%

Tabelle 55: Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 5



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	
Bitte wählen Sie die häufigste Ursache eines Lawinenabgangs bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung für die Größenklassen aus	Klasse 1	Fläche zu gering verbaut	7	6	13	15%	13%	28%	26%	30%
		Werkshöhe zu gering	2	3	5	4%	6%	11%	7%	15%
		Schäden an der Verbauung	1	1	2	2%	2%	4%	4%	5%
		Abstand in Falllinie zu groß	4	2	6	9%	4%	13%	15%	10%
		Rostabstand zu groß	1	2	3	2%	4%	6%	4%	10%
		Außergewöhnl. Schneehöhe	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Schneekonsistenz: trocken	11	5	16	23%	11%	34%	41%	25%
		Räume zw. niveaugleichen Werken zu groß	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Einwehung nicht berücksichtigt	1	1	2	2%	2%	4%	4%	5%
		Schneekonsistenz: nass	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Summe	27	20	47	57%	43%	100%	100%	100%	
	Klasse 2	Fläche zu gering verbaut	8	5	13	17%	10%	27%	30%	24%
		Werkshöhe zu gering	3	3	6	6%	6%	13%	11%	14%
		Schäden an der Verbauung	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Abstand in Falllinie zu groß	4	0	4	8%	0%	8%	15%	0%
		Rostabstand zu groß	0	1	1	0%	2%	2%	0%	5%
		Außergewöhnl. Schneehöhe	0	1	1	0%	2%	2%	0%	5%
		Schneekonsistenz: trocken	11	9	20	23%	19%	42%	41%	43%
		Räume zw. niveaugleichen Werken zu groß	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		Einwehung nicht berücksichtigt	0	2	2	0%	4%	4%	0%	10%
		Schneekonsistenz: nass	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Summe	27	21	48	56%	44%	100%	100%	100%	
	Klasse 3	Fläche zu gering verbaut	12	8	20	27%	18%	44%	50%	38%
		Werkshöhe zu gering	1	2	3	2%	4%	7%	4%	10%
		Schäden an der Verbauung	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Abstand in Falllinie zu groß	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%
		Rostabstand zu groß	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Außergewöhnl. Schneehöhe	1	5	6	2%	11%	13%	4%	24%
		Schneekonsistenz: trocken	6	5	11	13%	11%	24%	25%	24%
		Räume zw. niveaugleichen Werken zu groß	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Einwehung nicht berücksichtigt	2	1	3	4%	2%	7%	8%	5%
		Schneekonsistenz: nass	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Summe	24	21	45	53%	47%	100%	100%	100%	
	Klasse 4	Fläche zu gering verbaut	13	9	22	34%	24%	58%	59%	56%
		Werkshöhe zu gering	1	2	3	3%	5%	8%	5%	13%
		Schäden an der Verbauung	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Abstand in Falllinie zu groß	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Rostabstand zu groß	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
Außergewöhnl. Schneehöhe		5	5	10	13%	13%	26%	23%	31%	
Schneekonsistenz: trocken		3	0	3	8%	0%	8%	14%	0%	
Räume zw. niveaugleichen Werken zu groß		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
Einwehung nicht berücksichtigt		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
Schneekonsistenz: nass		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
Summe	22	16	38	58%	42%	100%	100%	100%		

Tabelle 56: Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 6



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	
Häufigste Ursache eines Lawinenabg. bei Anbruchgebiet mit Stützverbauung	Klasse 5	Fläche zu gering verbaut	13	8	21	35%	22%	57%	62%	50%
		Werkshöhe zu gering	0	2	2	0%	5%	5%	0%	13%
		Schäden an der Verbauung	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Abstand in Falllinie zu groß	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Rostabstand zu groß	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Außergewöhnl. Schneehöhe	6	5	11	16%	14%	30%	29%	31%
		Schneekonsistenz: trocken	2	1	3	5%	3%	8%	10%	6%
		Räume zw. niveaugleichen Werken zu groß	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Einwehung nicht berücksichtigt	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Schneekonsistenz: nass	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
Summe	21	16	37	57%	43%	100%	100%	100%		
Bitte wählen Sie die häufigste Anbruchsstelle einer Lawine bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung aus!	Klasse 1	in der Verbauung	19	20	39	37%	39%	76%	73%	80%
		seitlich der Verbauung	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		oberhalb der Verbauung	2	1	3	4%	2%	6%	8%	4%
		unter der Verbauung	4	4	8	8%	8%	16%	15%	16%
		Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%
	Klasse 2	in der Verbauung	16	18	34	31%	35%	65%	59%	72%
		seitlich der Verbauung	4	1	5	8%	2%	10%	15%	4%
		oberhalb der Verbauung	2	2	4	4%	4%	8%	7%	8%
		unter der Verbauung	5	4	9	10%	8%	17%	19%	16%
		Summe	27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%
	Klasse 3	in der Verbauung	11	12	23	23%	26%	49%	46%	52%
		seitlich der Verbauung	5	4	9	11%	9%	19%	21%	17%
		oberhalb der Verbauung	3	4	7	6%	9%	15%	13%	17%
		unter der Verbauung	5	3	8	11%	6%	17%	21%	13%
		Summe	24	23	47	51%	49%	100%	100%	100%
	Klasse 4	in der Verbauung	13	11	24	36%	31%	67%	68%	65%
		seitlich der Verbauung	2	1	3	6%	3%	8%	11%	6%
		oberhalb der Verbauung	2	2	4	6%	6%	11%	11%	12%
		unter der Verbauung	2	3	5	6%	8%	14%	11%	18%
		Summe	19	17	36	53%	47%	100%	100%	100%
Klasse 5	in der Verbauung	13	12	25	38%	35%	74%	68%	80%	
	seitlich der Verbauung	2	0	2	6%	0%	6%	11%	0%	
	oberhalb der Verbauung	2	2	4	6%	6%	12%	11%	13%	
	unter der Verbauung	2	1	3	6%	3%	9%	11%	7%	
	Summe	19	15	34	56%	44%	100%	100%	100%	
Anbruchsformen bei Lawinen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung	% Lockerschnee-lawinen	[0 - 20[	6	2	8	14%	5%	19%	26%	10%
		[20 - 40[	5	5	10	12%	12%	23%	22%	25%
		[40 - 60[	3	4	7	7%	9%	16%	13%	20%
		[60 - 80[	4	3	7	9%	7%	16%	17%	15%
		[80 - 100]	5	6	11	12%	14%	26%	22%	30%
	Summe	23	20	43	53%	47%	100%	100%	100%	
	% Schneebrett-lawinen	[0 - 20[	4	3	7	9%	7%	16%	17%	15%
		[20 - 40[	3	4	7	7%	9%	16%	13%	20%
		[40 - 60[	4	5	9	9%	12%	21%	17%	25%
		[60 - 80[	6	4	10	14%	9%	23%	26%	20%
[80 - 100]		6	4	10	14%	9%	23%	26%	20%	
Summe	23	20	43	53%	47%	100%	100%	100%		

Tabelle 57: Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 7



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	
Was waren die Folgen der Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung?	Verschüttete, unverletzte Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	1	0	1	3%	0%	3%	5%	0%
		Weniger häufig	0	1	1	0%	3%	3%	0%	6%
		Selten	2	2	4	5%	5%	11%	10%	11%
		Fast nie	17	15	32	45%	39%	84%	85%	83%
	Summe	20	18	38	53%	47%	100%	100%	100%	
	Verschüttete, verletzte Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Selten	3	1	4	8%	3%	11%	16%	5%
		Fast nie	16	18	34	42%	47%	89%	84%	95%
	Summe	19	19	38	50%	50%	100%	100%	100%	
	Getötete Personen	Fast immer	0	1	1	0%	3%	3%	0%	6%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Selten	1	0	1	3%	0%	3%	5%	0%
		Fast nie	18	17	35	49%	46%	95%	95%	94%
	Summe	19	18	37	51%	49%	100%	100%	100%	
	Verschüttete Arbeitsmaschinen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Selten	4	4	8	11%	11%	22%	20%	25%
		Fast nie	16	12	28	44%	33%	78%	80%	75%
	Summe	20	16	36	56%	44%	100%	100%	100%	
Verschüttete Kraftfahrzeuge	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Selten	1	2	3	3%	5%	8%	5%	13%	
	Fast nie	21	14	35	55%	37%	92%	95%	88%	
Summe	22	16	38	58%	42%	100%	100%	100%		
Verschüttete Gebäude	Fast immer	0	1	1	0%	2%	2%	0%	5%	
	Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Häufig	1	0	1	2%	0%	2%	5%	0%	
	Weniger häufig	1	1	2	2%	2%	5%	5%	5%	
	Selten	1	2	3	2%	5%	7%	5%	11%	
	Fast nie	19	15	34	46%	37%	83%	86%	79%	
Summe	22	19	41	54%	46%	100%	100%	100%		
Kein Schaden	Fast immer	11	13	24	28%	33%	60%	52%	68%	
	Sehr häufig	7	2	9	18%	5%	23%	33%	11%	
	Häufig	2	0	2	5%	0%	7%	10%	0%	
	Weniger häufig	1	1	2	3%	3%	6%	5%	5%	
	Selten	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Fast nie	0	3	3	0%	8%	8%	0%	16%	
Summe	21	19	40	53%	48%	78%	100%	100%		

Tabelle 58: Verteilung der Antworten – Stützverbauung, Teil 8

D.1.3.2. Verwehungsverbauung

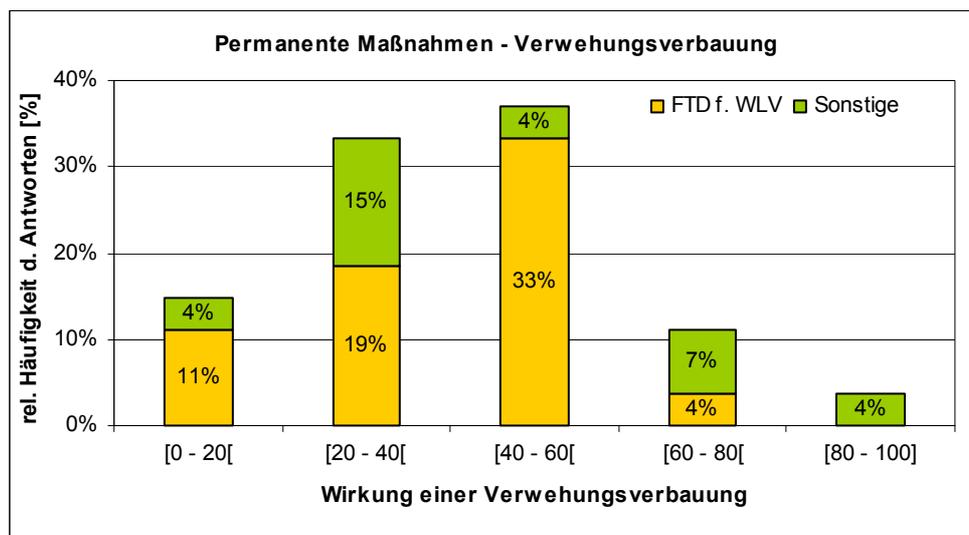


Abbildung 83: Um wie viel Prozent weniger Schnee wird nach der Aufstellung einer Verwehungsverbauung durch Wind in das Anbruchgebiet transportiert? [%]

Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen	
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige
Reduktion durch Wind transport. Schnees durch Verwehungs-verbauung [%]	[0 - 20[	3	1	4	11%	4%	15%	17%	11%
	[20 - 40[	5	4	9	19%	15%	33%	28%	44%
	[40 - 60[	9	1	10	33%	4%	37%	50%	11%
	[60 - 80[	1	2	3	4%	7%	11%	6%	22%
	[80 - 100[	0	1	1	0%	4%	4%	0%	11%
	Summe		18	9	27	67%	33%	100%	100%	100%

Tabelle 59: Verteilung der Antworten – Verwehungsverbauung

D.1.3.3. Schneenetz

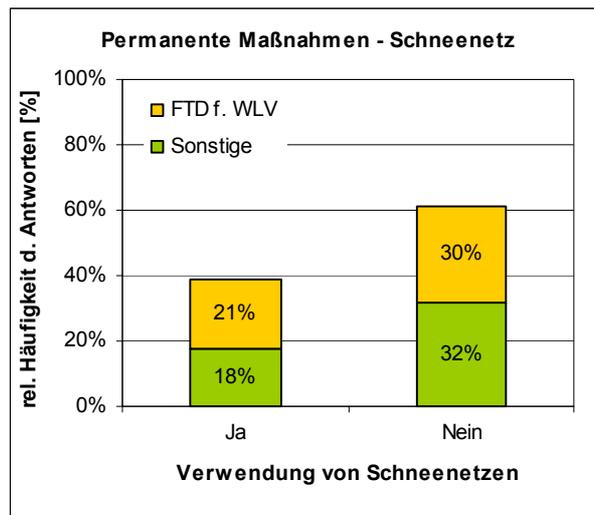


Abbildung 84: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Schneenetze als Anbruchverbauung eingesetzt?

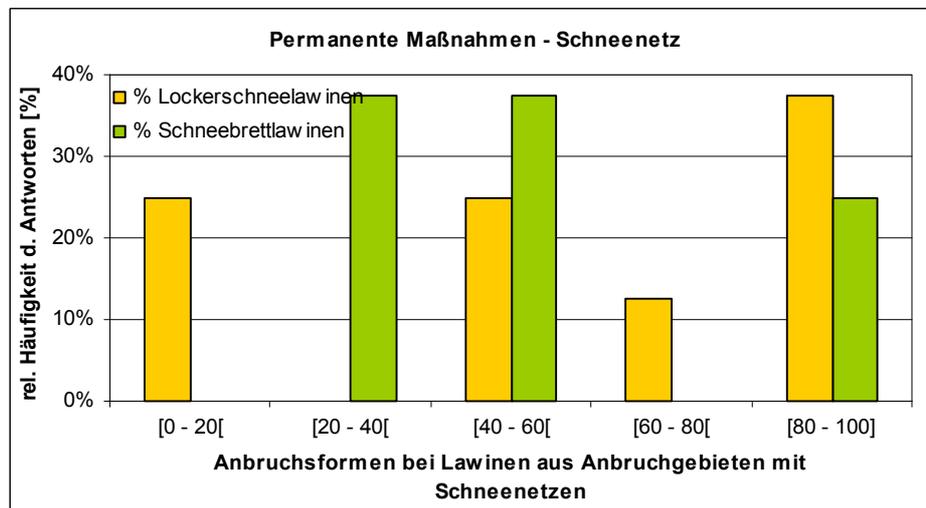


Abbildung 85: Wie viel Prozent der Lawinen aus Anbruchgebieten mit Schneenetzen treten als Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawine auf?

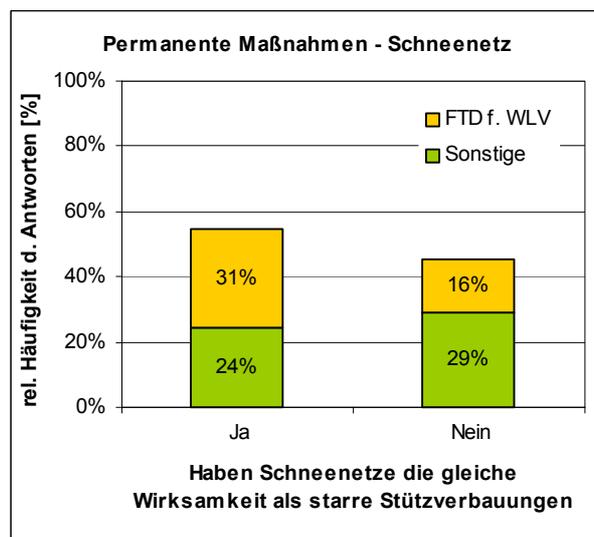


Abbildung 86: Sind Sie der Meinung, dass eine Schneenetzverbauung die gleiche Wirksamkeit besitzt wie eine starre Stützverbauung?

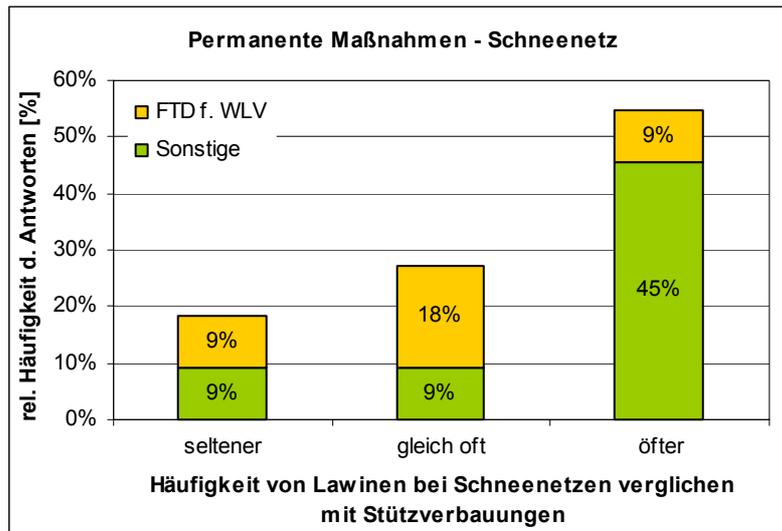


Abbildung 87: Wie häufig treten bei Schneenetzen im Vergleich zu starren Stützverbauungen Lawinen auf?

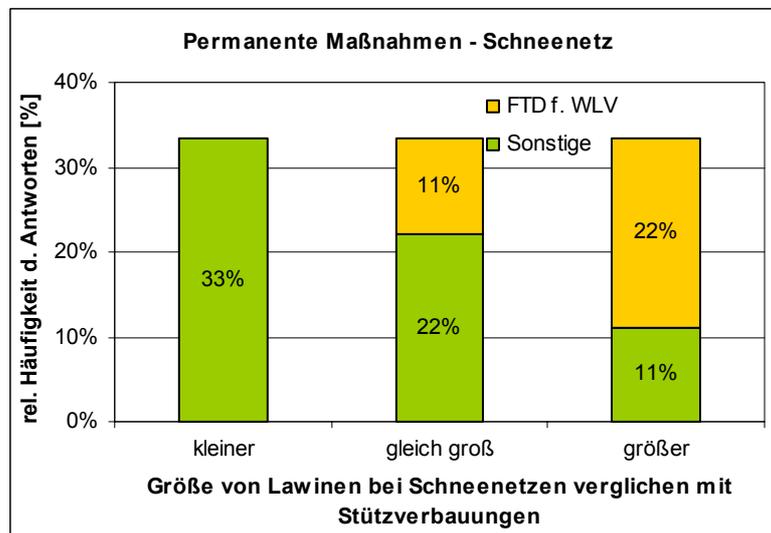


Abbildung 88: Wie groß sind die bei Schneenetzen auftretenden Lawinen im Vergleich zu jenen bei starren Stützverbauungen?

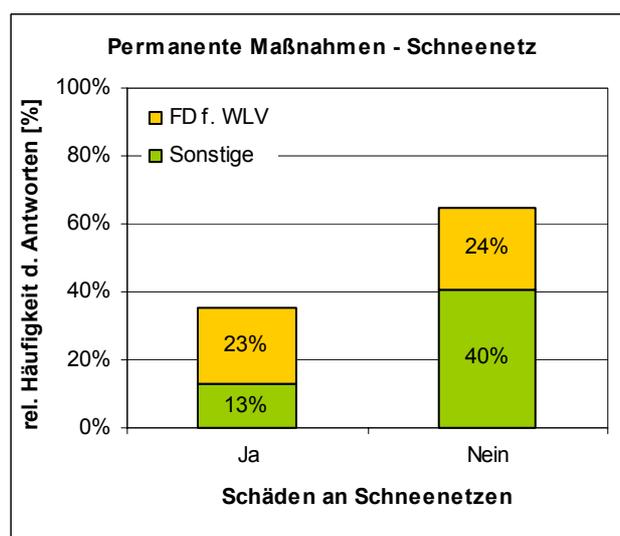


Abbildung 89: Sind Ihnen Schäden an Schneenetzen bekannt?

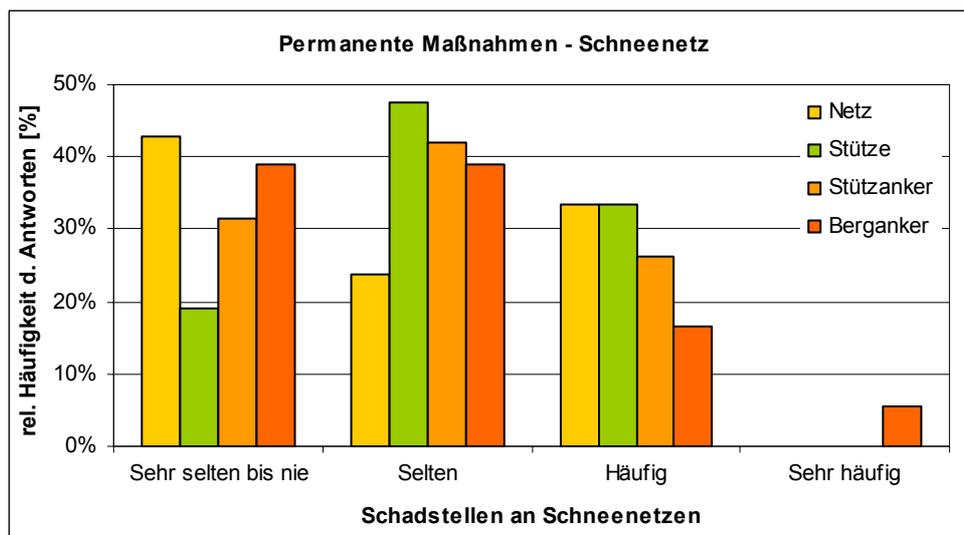


Abbildung 90: Wo konnten Sie Schäden an Schneenetzen beobachten?



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Einsatz von Schneenetzen?	Ja	12	10	22	21%	18%	39%	41%	36%	
	Nein	17	18	35	30%	32%	61%	59%	64%	
	Summe	29	28	57	51%	49%	100%	100%	100%	
Anbruchformen bei Lawinen aus Anbruchgebieten mit Schneenetzen	% Lockerschneelawinen	[0 - 20[	1	1	2	13%	13%	25%	100%	14%
		[20 - 40[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[40 - 60[	0	2	2	0%	25%	25%	0%	29%
		[60 - 80[	0	1	1	0%	13%	13%	0%	14%
		[80 - 100]	0	3	3	0%	38%	38%	0%	43%
		Summe	1	7	8	13%	88%	100%	100%	100%
	% Schneebrettlawinen	[0 - 20[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[20 - 40[	0	3	3	0%	38%	38%	0%	43%
		[40 - 60[	0	3	3	0%	38%	38%	0%	43%
		[60 - 80[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[80 - 100]	1	1	2	13%	13%	25%	100%	14%
		Summe	1	7	8	13%	88%	100%	100%	100%
Haben Netze gleiche Wirksamkeit wie Stützverb.?	Ja	19	15	34	31%	24%	55%	66%	45%	
	Nein	10	18	28	16%	29%	45%	34%	55%	
	Summe	29	33	62	47%	53%	100%	100%	100%	
Häufigkeit v. Lawinen bei Nnetzen vgl. mit Stützverb.	seltener	1	1	2	9%	9%	18%	25%	14%	
	gleich oft	2	1	3	18%	9%	27%	50%	14%	
	öfter	1	5	6	9%	45%	55%	25%	71%	
	Summe	4	7	11	36%	64%	100%	100%	100%	
Größe v. Lawinen bei Netzen vgl. mit Stützverb.	kleiner	0	3	3	0%	33%	33%	0%	50%	
	gleich groß	1	2	3	11%	22%	33%	33%	33%	
	größer	2	1	3	22%	11%	33%	67%	17%	
	Summe	3	6	9	33%	67%	100%	100%	100%	
Schäden an Schneenetzen?	Ja	14	8	22	23%	13%	35%	48%	24%	
	Nein	15	25	40	24%	40%	65%	52%	76%	
	Summe	29	33	62	47%	53%	100%	100%	100%	
Schadstellen an Schneenetzen?	Netz	Sehr selten bis nie	7	2	9	33%	10%	43%	54%	25%
		Selten	3	2	5	14%	10%	24%	23%	25%
		Häufig	3	4	7	14%	19%	33%	23%	50%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	13	8	21	62%	38%	100%	100%	100%
	Stütze	Sehr selten bis nie	3	1	4	14%	5%	19%	23%	13%
		Selten	5	5	10	24%	24%	48%	38%	63%
		Häufig	5	2	7	24%	10%	33%	38%	25%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	13	8	21	62%	38%	100%	100%	100%
	Stützanker	Sehr selten bis nie	1	5	6	5%	26%	32%	9%	63%
		Selten	5	3	8	26%	16%	42%	45%	38%
		Häufig	5	0	5	26%	0%	26%	45%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	11	8	19	58%	42%	100%	100%	100%
	Berganker	Sehr selten bis nie	3	4	7	17%	22%	39%	30%	50%
		Selten	4	3	7	22%	17%	39%	40%	38%
		Häufig	3	0	3	17%	0%	17%	30%	0%
		Sehr häufig	0	1	1	0%	6%	6%	0%	13%
		Summe	10	8	18	56%	44%	100%	100%	100%

Tabelle 60: Verteilung der Antworten – Schneenetze



D.1.3.4. Ablenkdamme

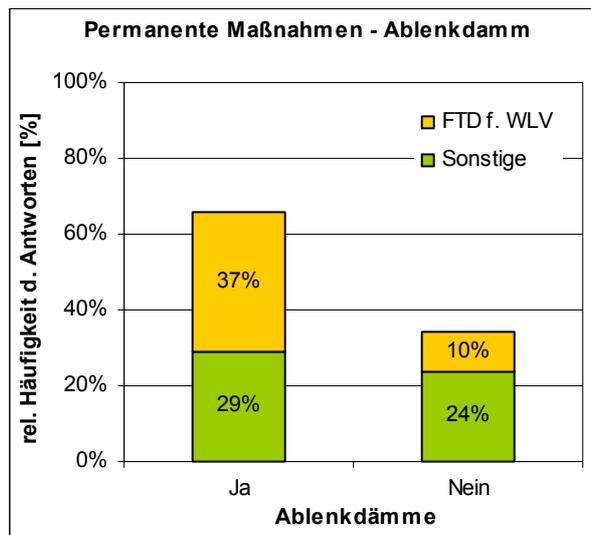


Abbildung 91: Befinden sich Ablenkdamme in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

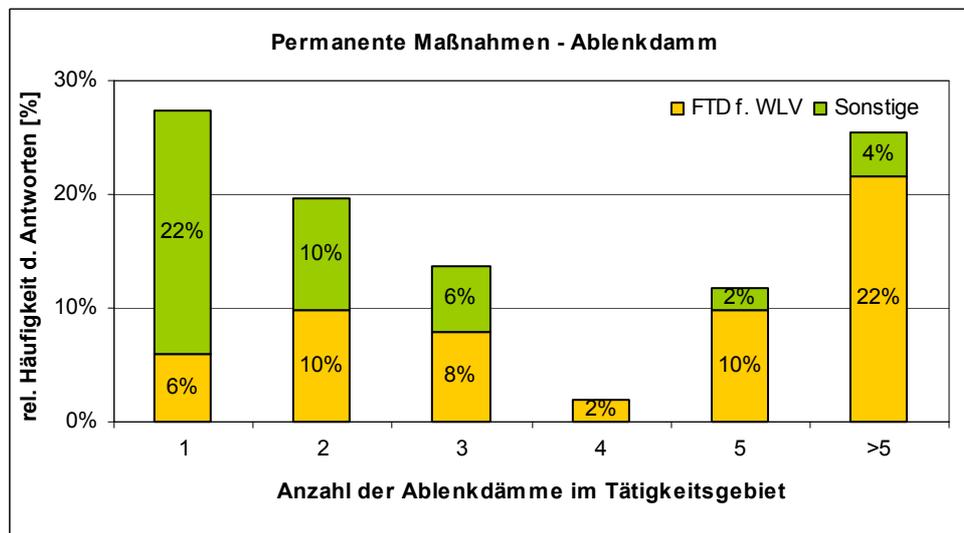


Abbildung 92: Wie viele Ablenkdamme befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

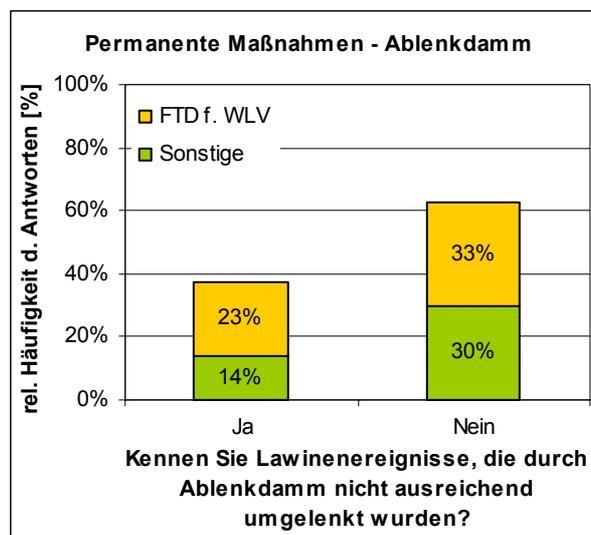


Abbildung 93: Sind Ihnen Lawineneignisse bekannt, die durch einen Ablenkdamme nicht ausreichend umgelenkt wurden?

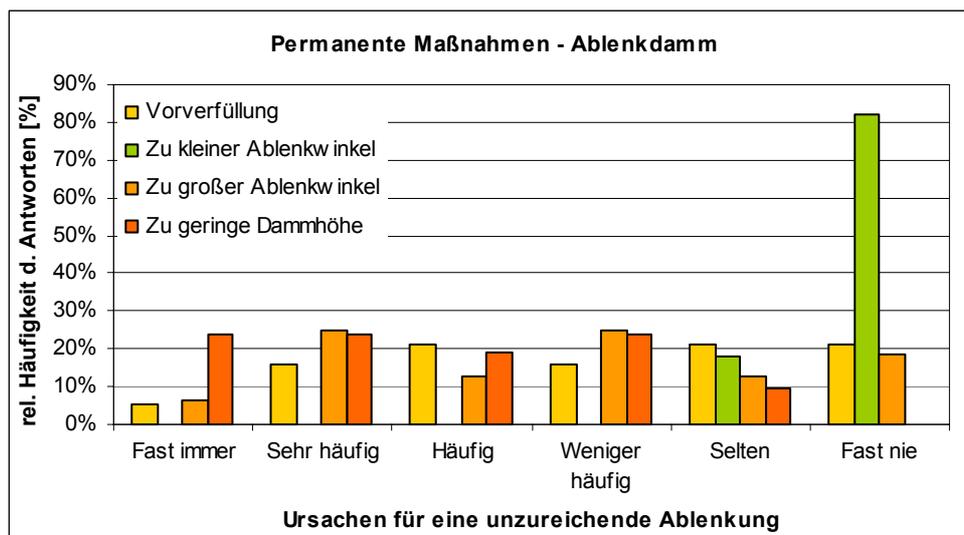


Abbildung 94: Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen für die unzureichende Ablenkung? Teil 1

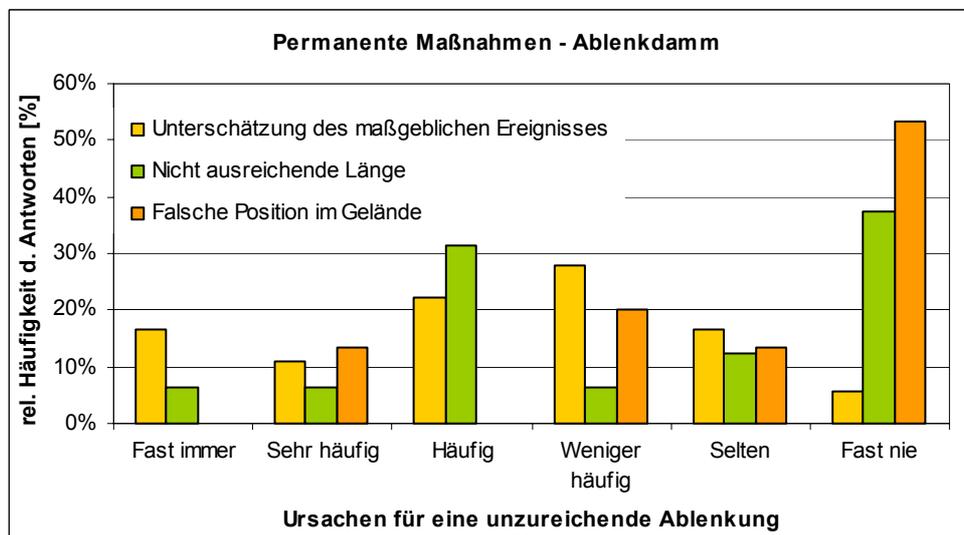


Abbildung 95: Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen für die unzureichende Ablenkung? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Zu flache Böschungsneigung auf der Damminnenseite	2
Anschüttungen für Überfahrtswege	1
Bergseitige Einbindung ins Gelände zu niedrig	1
Zusätzliche Ablenkung am Gegenhang	1
Lawine läuft unterhalb Dam in Richtung geschützter Objekte (Ablenkwinkel)	1
Temperaturgefälle während des Lawinenabganges (Veränderung Lawinentypus)	1
Ablenkdamme für Extremereignisse nicht geeignet	1

Tabelle 61: Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen für eine unzureichende Ablenkung kennen, geben Sie diese bitte an!

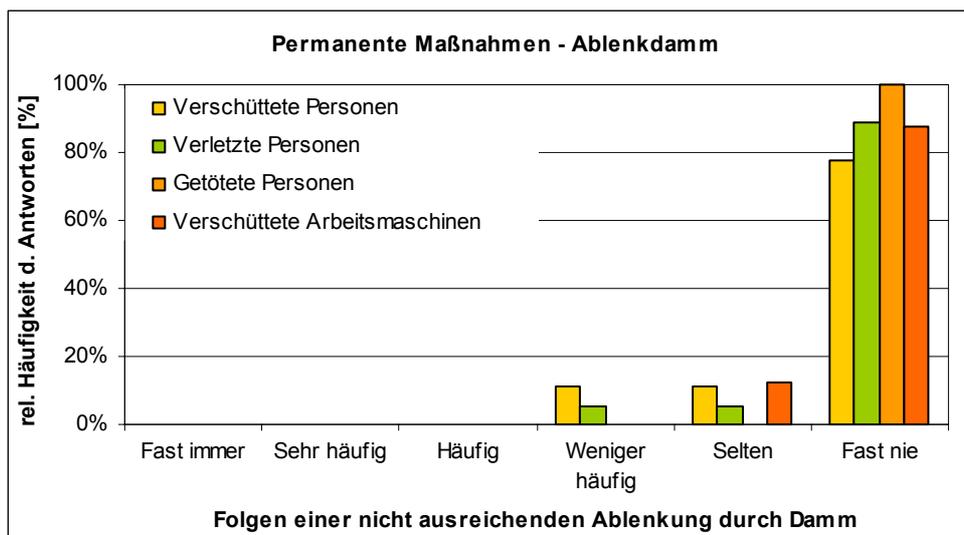


Abbildung 96: Was waren die Folgen der nicht ausreichenden Ablenkung durch den Dam? Teil 1

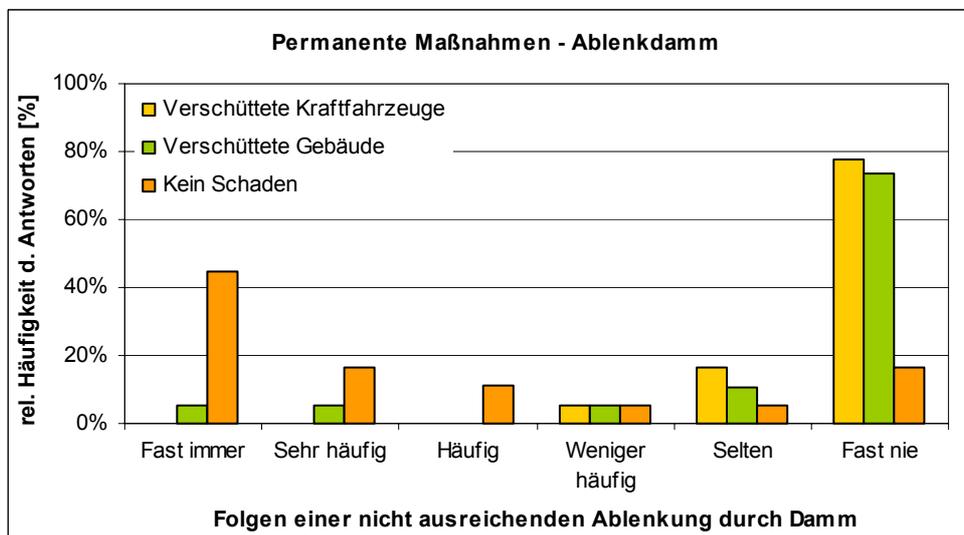


Abbildung 97: Was waren die Folgen der nicht ausreichenden Ablenkung durch den Dam? Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Einsatz von Ablenkdammen?	Ja	36	28	64	37%	29%	66%	78%	55%	
	Nein	10	23	33	10%	24%	34%	22%	45%	
	Summe	46	51	97	47%	53%	100%	100%	100%	
Anzahl der Ablenkdamme im Tätigkeitsgebiet	1	3	11	14	6%	22%	27%	10%	50%	
	2	5	5	10	10%	10%	20%	17%	23%	
	3	4	3	7	8%	6%	14%	14%	14%	
	4	1		1	2%	0%	2%	3%	0%	
	5	5	1	6	10%	2%	12%	17%	5%	
	>5	11	2	13	22%	4%	25%	38%	9%	
	Summe	29	22	51	57%	43%	100%	100%	100%	
nicht ausreichend umgelagerte Lawineneignisse?	Ja	15	9	24	23%	14%	38%	42%	32%	
	Nein	21	19	40	33%	30%	63%	58%	68%	
	Summe	36	28	64	56%	44%	100%	100%	100%	
Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen für die unzureichende Ablenkung?	Vorverfüllung	Fast immer	0	1	1	0%	5%	5%	0%	14%
		Sehr häufig	1	2	3	5%	11%	16%	8%	29%
		Häufig	3	1	4	16%	5%	21%	25%	14%
		Weniger häufig	3	0	3	16%	0%	16%	25%	0%
		Selten	3	1	4	16%	5%	21%	25%	14%
		Fast nie	2	2	4	11%	11%	21%	17%	29%
		Summe	12	7	19	63%	37%	100%	100%	100%
	Zu kleiner Ablenkwinkel	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Selten	2	0	2	18%	0%	18%	22%	0%
		Fast nie	7	2	9	64%	18%	82%	78%	100%
	Summe	9	2	11	82%	18%	100%	100%	100%	
	Zu großer Ablenkwinkel	Fast immer	1	0	1	6%	0%	6%	8%	0%
		Sehr häufig	4	0	4	25%	0%	25%	31%	0%
		Häufig	1	1	2	6%	6%	13%	8%	33%
		Weniger häufig	3	1	4	19%	6%	25%	23%	33%
		Selten	2	0	2	13%	0%	13%	15%	0%
		Fast nie	2	1	3	13%	6%	19%	15%	33%
	Summe	13	3	16	81%	19%	100%	100%	100%	
	Zu geringe Dammhöhe	Fast immer	2	3	5	10%	14%	24%	14%	43%
		Sehr häufig	4	1	5	19%	5%	24%	29%	14%
		Häufig	4	0	4	19%	0%	19%	29%	0%
		Weniger häufig	2	3	5	10%	14%	24%	14%	43%
		Selten	2	0	2	10%	0%	10%	14%	0%
		Fast nie	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Summe	14	7	21	67%	33%	76%	100%	100%	
Unterschätzung des maßgeblichen Ereignisses	Fast immer	1	2	3	6%	11%	17%	9%	29%	
	Sehr häufig	1	1	2	6%	6%	12%	9%	14%	
	Häufig	2	2	4	11%	11%	22%	18%	29%	
	Weniger häufig	4	1	5	22%	6%	28%	36%	14%	
	Selten	2	1	3	11%	6%	17%	18%	14%	
	Fast nie	1	0	1	6%	0%	6%	9%	0%	
Summe	11	7	18	61%	39%	89%	100%	100%		
Nicht ausreichende Länge	Fast immer	1	0	1	6%	0%	6%	9%	0%	
	Sehr häufig	1	0	1	6%	0%	6%	9%	0%	
	Häufig	3	2	5	19%	13%	31%	27%	40%	
	Weniger häufig	0	1	1	0%	6%	6%	0%	20%	
	Selten	2	0	2	13%	0%	13%	18%	0%	
	Fast nie	4	2	6	25%	13%	38%	36%	40%	
Summe	11	5	16	69%	31%	94%	100%	100%		
Falsche Position im Gelände	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	1	1	2	7%	7%	14%	9%	25%	
	Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Weniger häufig	2	1	3	13%	7%	20%	18%	25%	
	Selten	1	1	2	7%	7%	13%	9%	25%	
	Fast nie	7	1	8	47%	7%	53%	64%	25%	
Summe	11	4	15	73%	27%	87%	100%	100%		

Tabelle 62: Verteilung der Antworten – Ablenkdamme Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Was waren die Folgen der nicht ausreichenden Ablenkung durch den Damm?	Verschüttete, unverletzte Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	2	2	0%	11%	11%	0%	29%
		Selten	1	1	2	6%	6%	11%	9%	14%
		Fast nie	10	4	14	56%	22%	78%	91%	57%
		Summe	11	7	18	61%	39%	100%	100%	100%
	Verschüttete, verletzte Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	1	1	0%	6%	6%	0%	14%
		Selten	0	1	1	0%	6%	6%	0%	14%
		Fast nie	11	5	16	61%	28%	89%	100%	71%
		Summe	11	7	18	61%	39%	100%	100%	100%
	Getötete Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Selten	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Fast nie	11	7	18	61%	39%	100%	100%	100%
		Summe	11	7	18	61%	39%	100%	100%	100%
	Verschüttete Arbeitsmaschinen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Selten	1	1	2	6%	6%	13%	9%	20%
		Fast nie	10	4	14	63%	25%	88%	91%	80%
		Summe	11	5	16	69%	31%	100%	100%	100%
Verschüttete Kraftfahrzeuge	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Weniger häufig	0	1	1	0%	6%	6%	0%	14%	
	Selten	1	2	3	6%	11%	17%	9%	29%	
	Fast nie	10	4	14	56%	22%	78%	91%	57%	
	Summe	11	7	18	61%	39%	100%	100%	100%	
Verschüttete Gebäude	Fast immer	0	1	1	0%	5%	5%	0%	13%	
	Sehr häufig	1	0	1	5%	0%	5%	9%	0%	
	Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Weniger häufig	0	1	1	0%	5%	5%	0%	13%	
	Selten	1	1	2	5%	5%	11%	9%	13%	
	Fast nie	9	5	14	47%	26%	74%	82%	63%	
	Summe	11	8	19	58%	42%	100%	100%	100%	
Kein Schaden	Fast immer	7	1	8	39%	6%	44%	58%	17%	
	Sehr häufig	3	0	3	17%	0%	17%	25%	0%	
	Häufig	1	1	2	6%	6%	11%	8%	17%	
	Weniger häufig	0	1	1	0%	6%	6%	0%	17%	
	Selten	0	1	1	0%	6%	6%	0%	17%	
	Fast nie	1	2	3	6%	11%	17%	8%	33%	
	Summe	12	6	18	67%	33%	100%	100%	100%	

Tabelle 63: Verteilung der Antworten – Ablenkdamm Teil 2

D.1.3.5. Lawinenauffangdamm

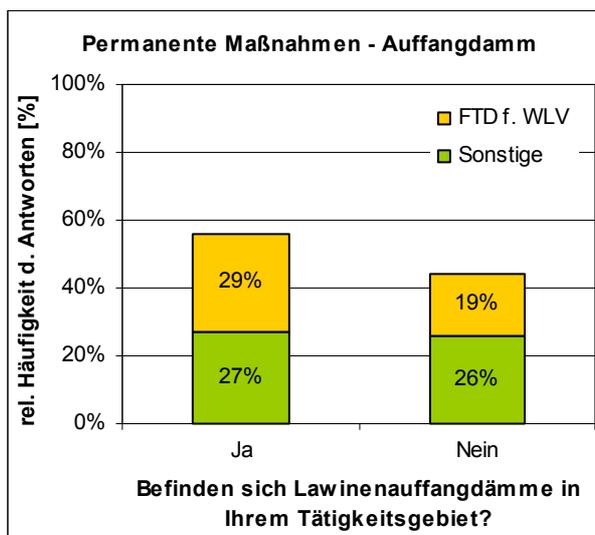


Abbildung 98: Befinden sich Lawinenauffangdämme in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

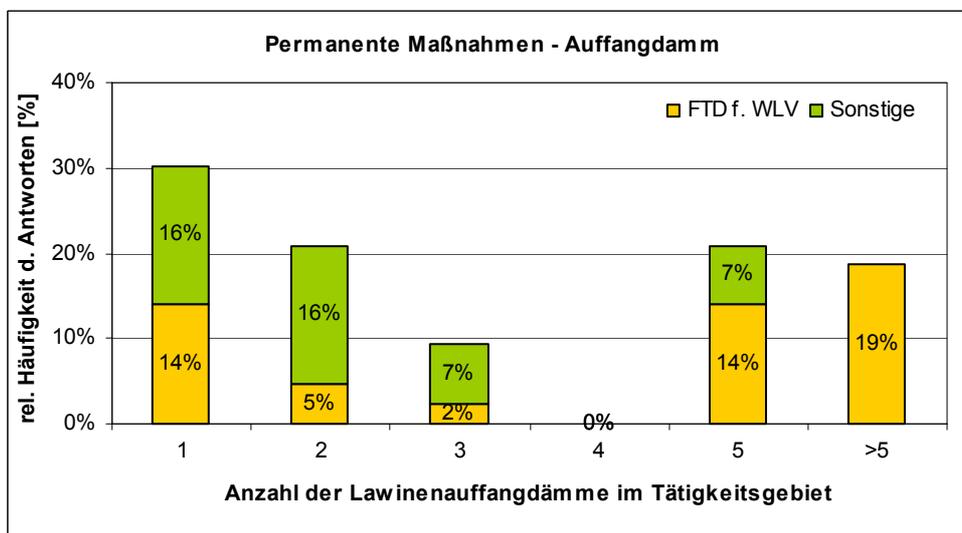


Abbildung 99: Wie viele Lawinenauffangdämme befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

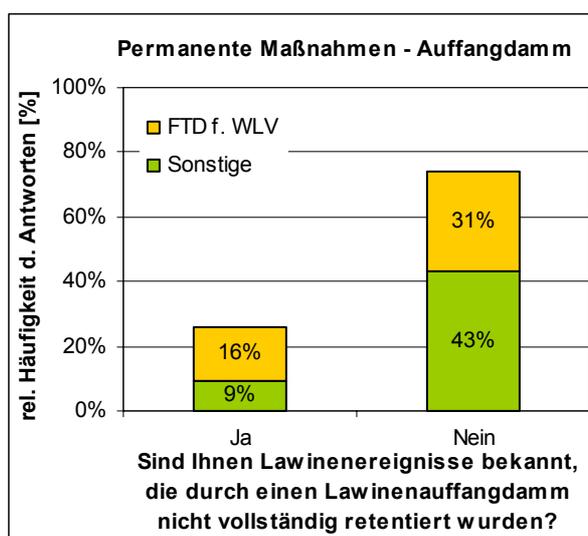


Abbildung 100: Sind Ihnen Lawinereignisse bekannt, die durch einen Lawinenauffangdamm nicht vollständig retentiert wurden?

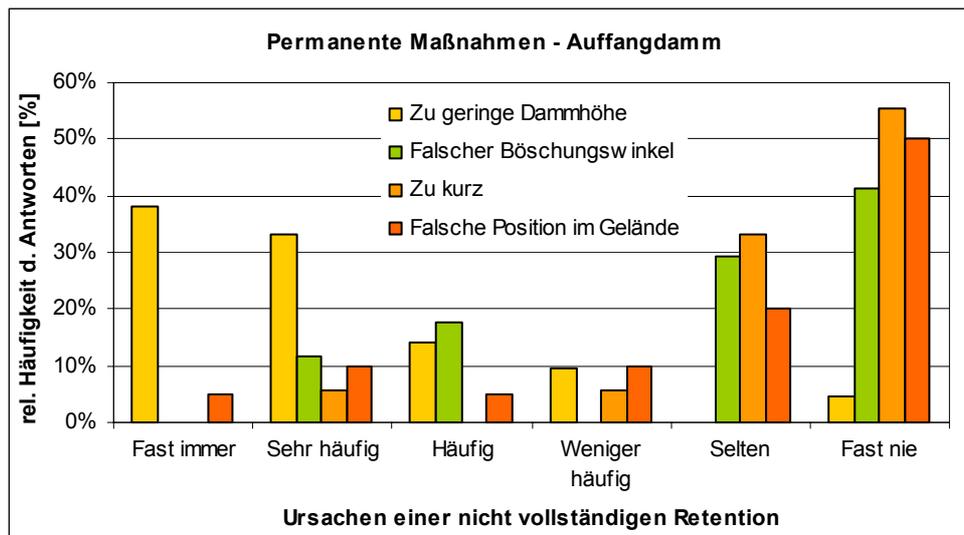


Abbildung 101: Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen, dass der Auffangdamm, die Lawine nicht vollständig retentiert hat? Teil 1

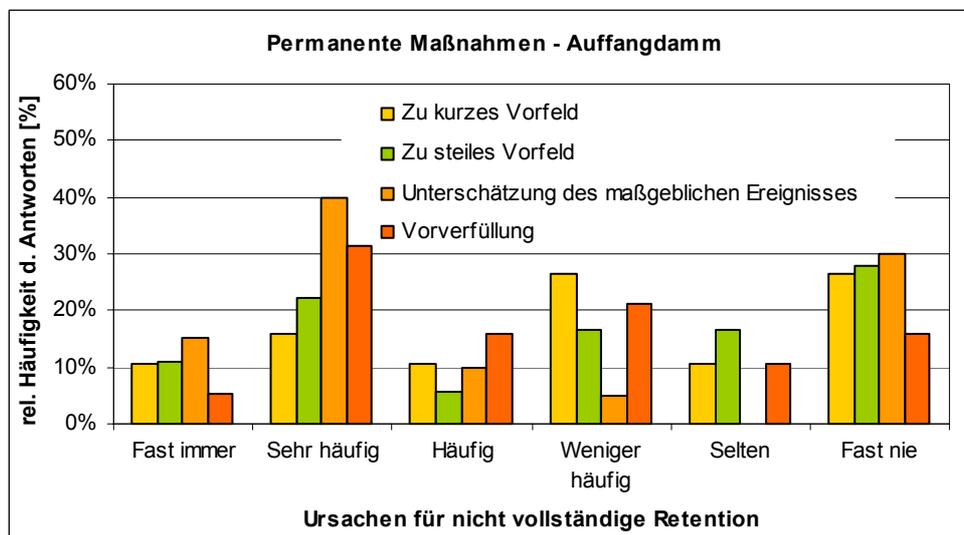


Abbildung 102: Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen, dass der Auffangdamm, die Lawine nicht vollständig retentiert hat? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Prinzipielle Unterschätzung der Dynamik.	1
Seehöhe (Massenabschätzung)	1

Tabelle 64: Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen für eine nicht vollständige Retention kennen, geben Sie diese bitte an!

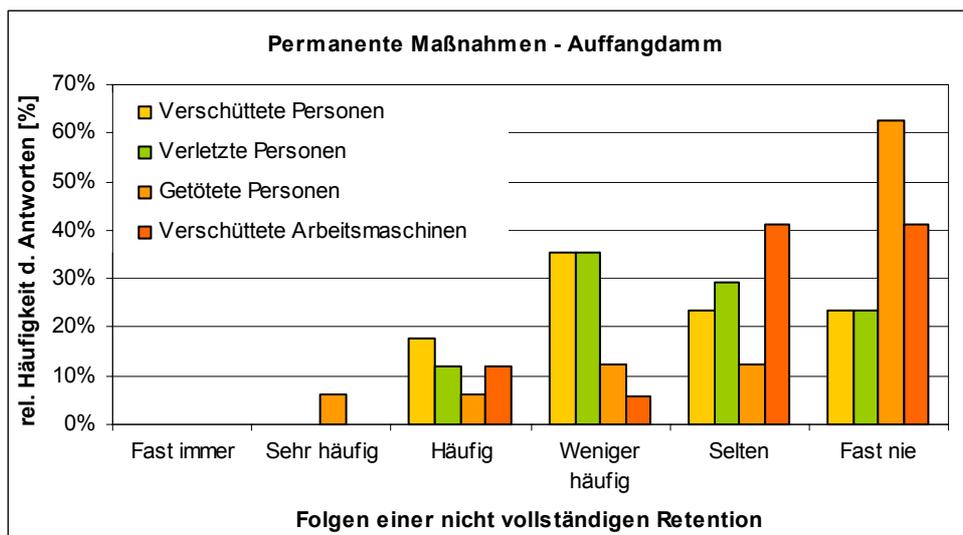


Abbildung 103: Wie wahrscheinlich sind Ihrer Meinung nach folgende Folgen einer nicht vollständigen Retention durch einen Lawinenauffangdamm? Teil 1

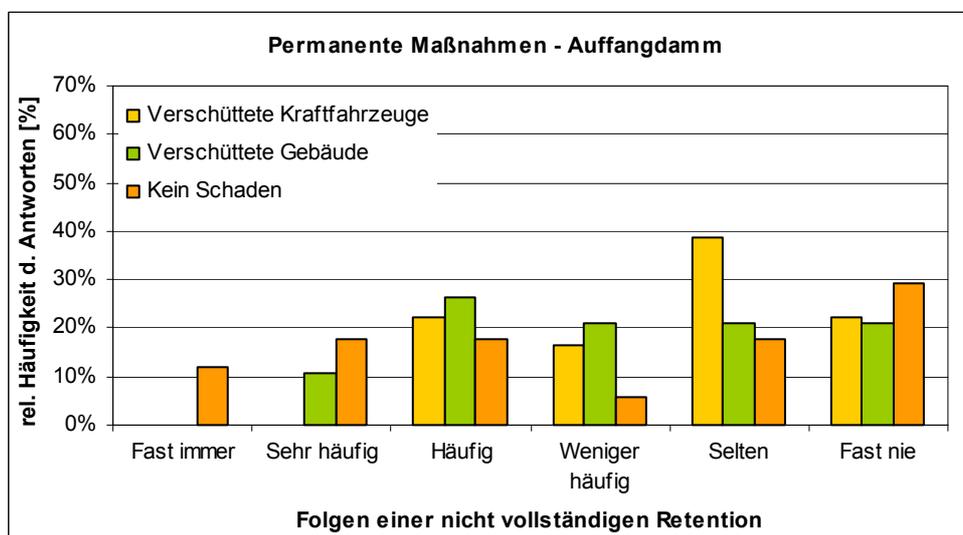


Abbildung 104: Wie wahrscheinlich sind Ihrer Meinung nach folgende Folgen einer nicht vollständigen Retention durch einen Lawinenauffangdamm? Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Einsatz von Auffangdämmen	Ja	28	26	54	29%	27%	56%	61%	51%	
	Nein	18	25	43	19%	26%	44%	39%	49%	
	Summe	46	51	97	47%	53%	100%	100%	100%	
Anzahl der Lawinauffangdämme im Tätigkeitsgebiet	1	6	7	13	14%	16%	30%	26%	35%	
	2	2	7	9	5%	16%	21%	9%	35%	
	3	1	3	4	2%	7%	9%	4%	15%	
	4			0	0%	0%	0%	0%	0%	
	5	6	3	9	14%	7%	21%	26%	15%	
	>5	8		8	19%	0%	19%	35%	0%	
	Summe	23	20	43	53%	47%	100%	100%	100%	
nicht vollst. retentierete Lawinereignisse?	Ja	16	9	25	16%	9%	26%	35%	18%	
	Nein	30	42	72	31%	43%	74%	65%	82%	
	Summe	46	51	97	47%	53%	100%	100%	100%	
Was sind die Ursachen, dass ein Auffangdamm, die Lawine nicht vollständig retentiert	Zu geringe Dammhöhe	Fast immer	6	2	8	29%	10%	38%	40%	33%
		Sehr häufig	6	1	7	29%	5%	33%	40%	17%
		Häufig	1	2	3	5%	10%	14%	7%	33%
		Weniger häufig	2	0	2	10%	0%	10%	13%	0%
		Selten	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Fast nie	0	1	1	0%	5%	5%	0%	17%
		Summe	15	6	21	71%	29%	100%	100%	100%
	Falscher Böschungswinkel	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	2	0	2	12%	0%	12%	14%	0%
		Häufig	1	2	3	6%	12%	18%	7%	67%
		Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Selten	4	1	5	24%	6%	29%	29%	33%
		Fast nie	7	0	7	41%	0%	41%	50%	0%
	Summe	14	3	17	82%	18%	100%	100%	100%	
	Zu kurz	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	1	0	1	6%	0%	6%	7%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	1	0	1	6%	0%	6%	7%	0%
		Selten	4	2	6	22%	11%	33%	29%	50%
		Fast nie	8	2	10	44%	11%	56%	57%	50%
	Summe	14	4	18	78%	22%	100%	100%	100%	
	Falsche Position im Gelände	Fast immer	0	1	1	0%	5%	5%	0%	20%
		Sehr häufig	1	1	2	5%	5%	10%	7%	20%
		Häufig	1	0	1	5%	0%	5%	7%	0%
Weniger häufig		1	1	2	5%	5%	10%	7%	20%	
Selten		3	1	4	15%	5%	20%	20%	20%	
Fast nie		9	1	10	45%	5%	50%	60%	20%	
Summe	15	5	20	75%	25%	90%	100%	100%		
Zu kurzes Vorfeld	Fast immer	1	2	3	5%	10%	14%	7%	29%	
	Sehr häufig	2	1	3	10%	5%	15%	14%	14%	
	Häufig	0	2	2	0%	10%	10%	0%	29%	
	Weniger häufig	5	1	6	24%	5%	29%	36%	14%	
	Selten	2	1	3	10%	5%	15%	14%	14%	
	Fast nie	4	0	4	19%	0%	19%	29%	0%	
Summe	14	7	21	67%	33%	86%	100%	100%		

Tabelle 65: Verteilung der Antworten – Auffangdamm Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antworten mit "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			relative Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Was sind die Ursachen, dass ein Auffangdamm, die Lawine nicht vollständig retentiert	Zu steiles Vorfeld	Fast immer	2	0	2	11%	0%	11%	14%	0%
		Sehr häufig	3	1		17%	6%	0%	21%	25%
		Häufig	1	0	1	6%	0%	6%	7%	0%
		Weniger häufig	2	1	3	11%	6%	17%	14%	25%
		Selten	2	1	3	11%	6%	17%	14%	25%
		Fast nie	4	1	5	22%	6%	28%	29%	25%
		Summe	14	4	18	78%	22%	78%	100%	100%
	Unterschätzung des maßgeblichen Ereignisses	Fast immer	1	2	3	5%	10%	15%	7%	40%
		Sehr häufig	5	3		25%	15%	0%	33%	60%
		Häufig	2	0	2	10%	0%	10%	13%	0%
		Weniger häufig	1	0	1	5%	0%	5%	7%	0%
		Selten	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Fast nie	6	0	6	30%	0%	30%	40%	0%
		Summe	15	5	20	75%	25%	60%	100%	100%
	Vorverfüllung	Fast immer	1	0	1	5%	0%	5%	7%	0%
		Sehr häufig	4	2		21%	11%	0%	29%	40%
		Häufig	2	1	3	11%	5%	16%	14%	20%
		Weniger häufig	2	2	4	11%	11%	21%	14%	40%
		Selten	2	0	2	11%	0%	11%	14%	0%
		Fast nie	3	0	3	16%	0%	16%	21%	0%
		Summe	14	5	19	74%	26%	68%	100%	100%

Tabelle 66: Verteilung der Antworten – Auffangdamm Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antworten mit "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			relative Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Was waren die Folgen der nicht ausreichenden Ablenkung durch den Damm?	Verschüttete, unverletzte Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	2	1	3	12%	6%	18%	17%	20%
		Weniger häufig	4	2	6	24%	12%	35%	33%	40%
		Selten	3	1	4	18%	6%	24%	25%	20%
		Fast nie	3	1	4	18%	6%	24%	25%	20%
		Summe	12	5	17	71%	29%	100%	100%	100%
	Verschüttete, verletzte Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	2	0	2	12%	0%	12%	17%	0%
		Weniger häufig	4	2	6	24%	12%	35%	33%	40%
		Selten	3	2	5	18%	12%	29%	25%	40%
		Fast nie	3	1	4	18%	6%	24%	25%	20%
		Summe	12	5	17	71%	29%	100%	100%	100%
	Getötete Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	1	1	0%	6%	6%	0%	20%
		Häufig	1	0	1	6%	0%	6%	9%	0%
		Weniger häufig	2	0	2	13%	0%	13%	18%	0%
		Selten	2	0	2	13%	0%	13%	18%	0%
		Fast nie	6	4	10	38%	25%	63%	55%	80%
		Summe	11	5	16	69%	31%	100%	100%	100%
	Verschüttete Arbeitsmaschinen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	1	1	2	6%	6%	12%	8%	20%
		Weniger häufig	1	0	1	6%	0%	6%	8%	0%
		Selten	5	2	7	29%	12%	41%	42%	40%
		Fast nie	5	2	7	29%	12%	41%	42%	40%
		Summe	12	5	17	71%	29%	100%	100%	100%
Verschüttete Kraftfahrzeuge	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Häufig	3	1	4	17%	6%	22%	23%	20%	
	Weniger häufig	3	0	3	17%	0%	17%	23%	0%	
	Selten	4	3	7	22%	17%	39%	31%	60%	
	Fast nie	3	1	4	17%	6%	22%	23%	20%	
	Summe	13	5	18	72%	28%	100%	100%	100%	
Verschüttete Gebäude	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	1	1	2	5%	5%	11%	7%	20%	
	Häufig	5	0	5	26%	0%	26%	36%	0%	
	Weniger häufig	1	3	4	5%	16%	21%	7%	60%	
	Selten	4	0	4	21%	0%	21%	29%	0%	
	Fast nie	3	1	4	16%	5%	21%	21%	20%	
	Summe	14	5	19	74%	26%	100%	100%	100%	
Kein Schaden	Fast immer	2	0	2	12%	0%	12%	15%	0%	
	Sehr häufig	3	0	3	18%	0%	18%	23%	0%	
	Häufig	2	1	3	12%	6%	18%	15%	25%	
	Weniger häufig	0	1	1	0%	6%	6%	0%	25%	
	Selten	3	0	3	18%	0%	18%	23%	0%	
	Fast nie	3	2	5	18%	12%	29%	23%	50%	
	Summe	13	4	17	76%	24%	100%	100%	100%	

Tabelle 67: Verteilung der Antworten – Auffangdamm Teil 3



D.1.4. Temporäre Maßnahmen

D.1.4.1. Sprengseilbahn

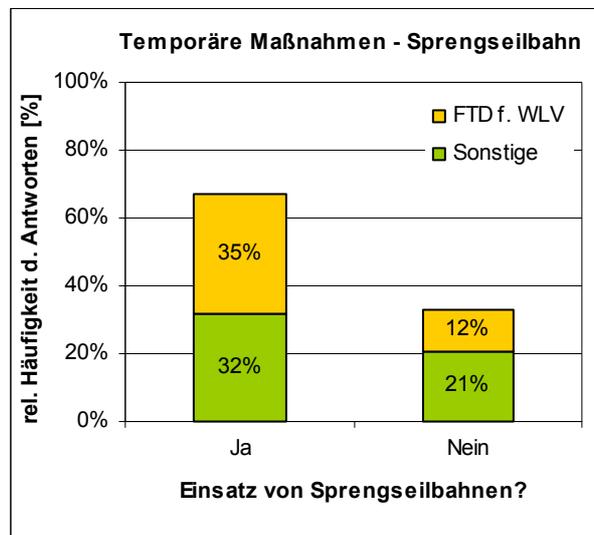


Abbildung 105: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sprengseilbahnen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?

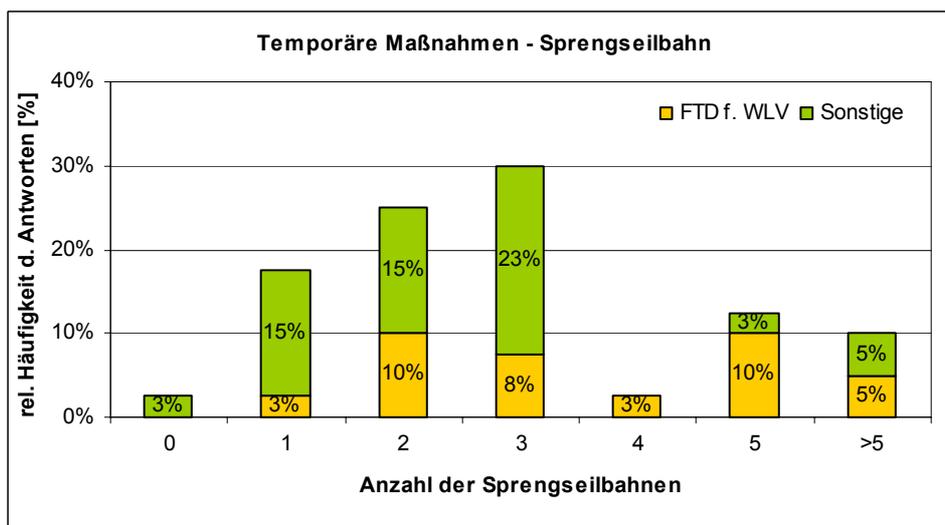


Abbildung 106: Wie viele Sprengseilbahnen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

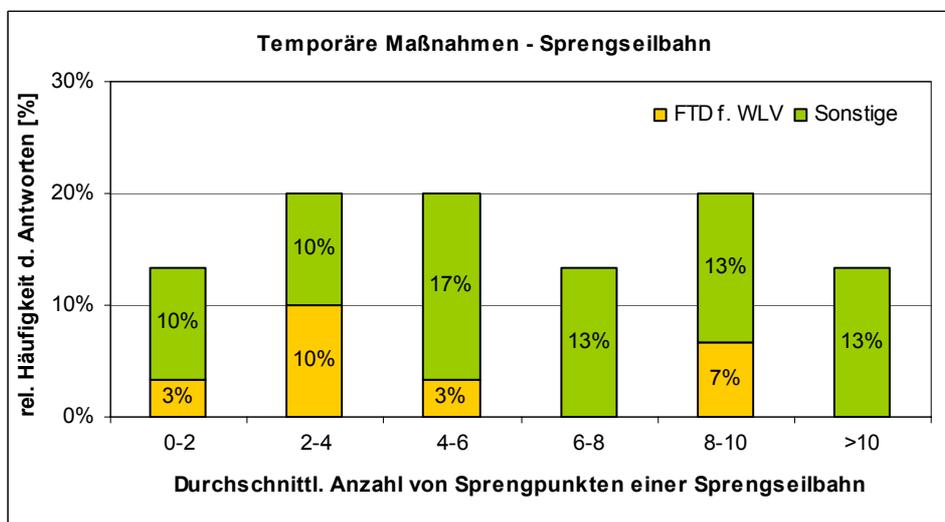


Abbildung 107: Wie viele Sprengpunkte besitzt im Durchschnitt eine Sprengseilbahn in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

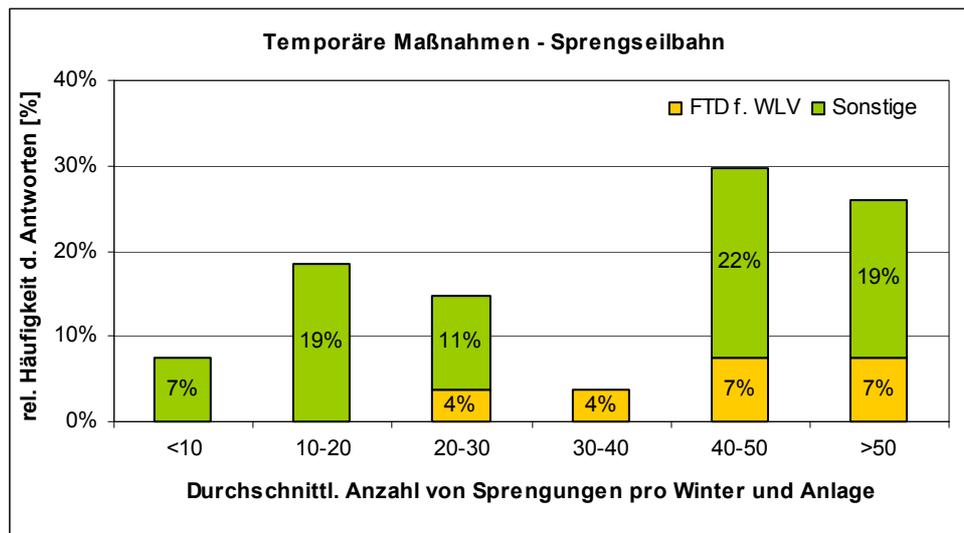


Abbildung 108: Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter und Anlage mit Sprengseilbahnen in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?

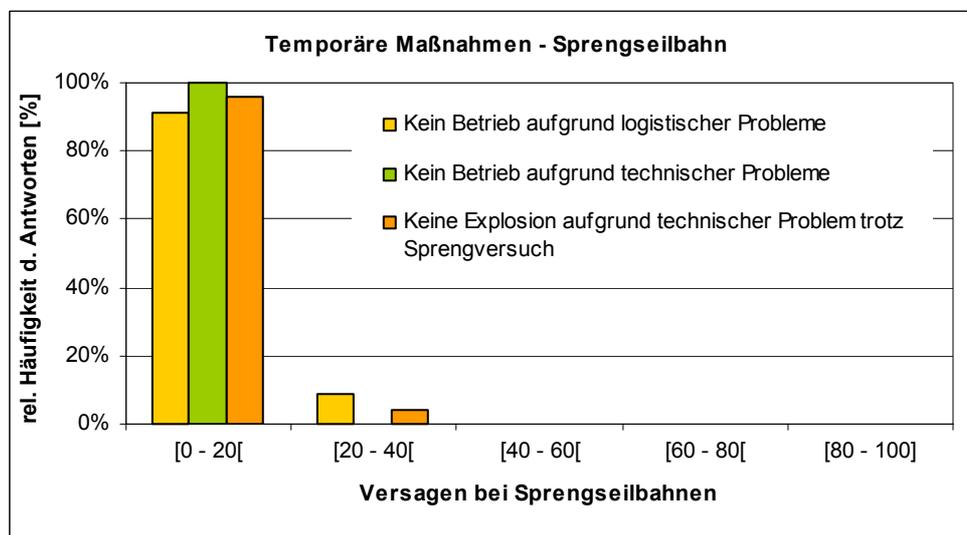


Abbildung 109: Versagen bei Sprengseilbahnen?

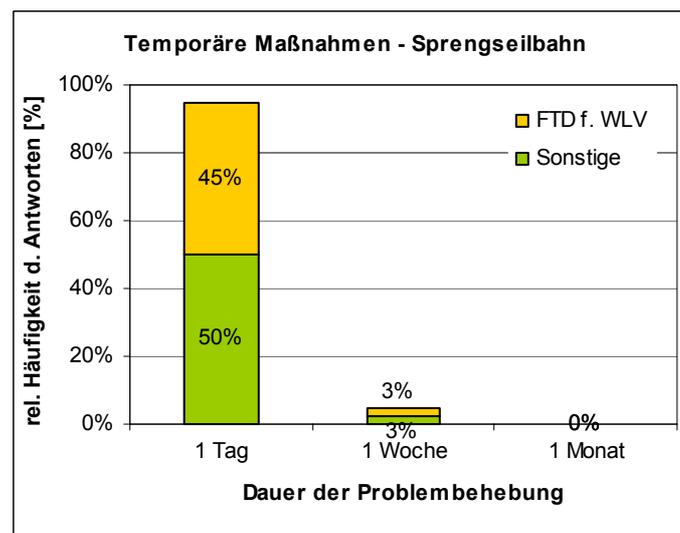


Abbildung 110: Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Sprengseilbahn wieder in Betrieb zu nehmen?



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Einsatz von Sprengseilbahnen?	Ja	34	31	65	35%	32%	67%	74%	61%	
	Nein	12	20	32	12%	21%	33%	26%	39%	
	Summe	46	51	97	47%	53%	100%	100%	100%	
Anzahl der Sprengseilbahnen im Tätigkeitsgebiet	1	1	6	7	3%	15%	18%	7%	25%	
	2	4	6	10	10%	15%	26%	27%	25%	
	3	3	9	12	8%	23%	31%	20%	38%	
	4	1	0	1	3%	0%	3%	7%	0%	
	5	4	1	5	10%	3%	13%	27%	4%	
	>5	2	2	4	5%	5%	10%	13%	8%	
Summe	15	24	39	38%	62%	100%	100%	100%		
Durchschnittl. Anzahl von Sprengpunkte einer Sprengseilbahn	0-2	1	3	4	3%	10%	13%	14%	13%	
	2-4	3	3	6	10%	10%	20%	43%	13%	
	4-6	1	5	6	3%	17%	20%	14%	22%	
	6-8	0	4	4	0%	13%	13%	0%	17%	
	8-10	2	4	6	7%	13%	20%	29%	17%	
	>10	0	4	4	0%	13%	13%	0%	17%	
Summe	7	23	30	23%	77%	100%	100%	100%		
Durchschnittl. Anzahl von Sprengungen pro Winter und Sprengseilbahn	<10	0	2	2	0%	7%	7%	0%	10%	
	10-20	0	5	5	0%	19%	19%	0%	24%	
	20-30	1	3	4	4%	11%	15%	17%	14%	
	30-40	1	0	1	4%	0%	4%	17%	0%	
	40-50	2	6	8	7%	22%	30%	33%	29%	
	>50	2	5	7	7%	19%	26%	33%	24%	
Summe	6	21	27	22%	78%	100%	100%	100%		
Versagen bei Sprengseilbahnen	Kein Betrieb wegen logist. Problemen [%]	0-5	3	14	17	13%	61%	74%	75%	74%
		5-10	0	3	3	0%	13%	13%	0%	16%
		>10	1	2	3	4%	9%	13%	25%	11%
		Summe	4	19	23	17%	83%	100%	100%	100%
	Kein Betrieb wegen techn. Problemen [%]	0-5	3	15	18	13%	63%	75%	60%	79%
		5-10	2	4	6	8%	17%	25%	40%	21%
		>10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	5	19	24	21%	79%	100%	100%	100%
	Keine Explosion aufgrund techn. Probleme trotz Sprengversuch	0-5	2	17	19	9%	74%	83%	50%	89%
		5-10	1	1	2	4%	4%	9%	25%	5%
		>10	1	1	2	4%	4%	9%	25%	5%
		Summe	4	19	23	17%	83%	100%	100%	100%
Dauer technischer Probleme	1 Tag	18	20	38	45%	50%	95%	95%	95%	
	1 Woche	1	1	2	3%	3%	5%	5%	5%	
	1 Monat	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Summe	19	21	40	48%	53%	100%	100%	100%	

Tabelle 68: Verteilung der Antworten – Sprengseilbahn

D.1.4.2. Lawinenorgel

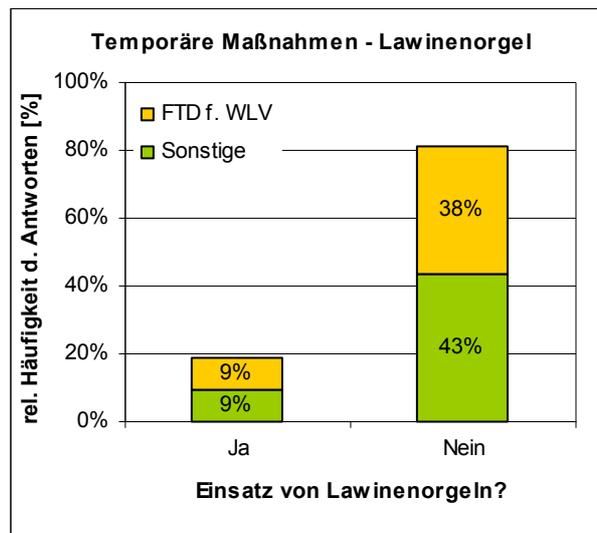


Abbildung 111: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinenorgeln zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?

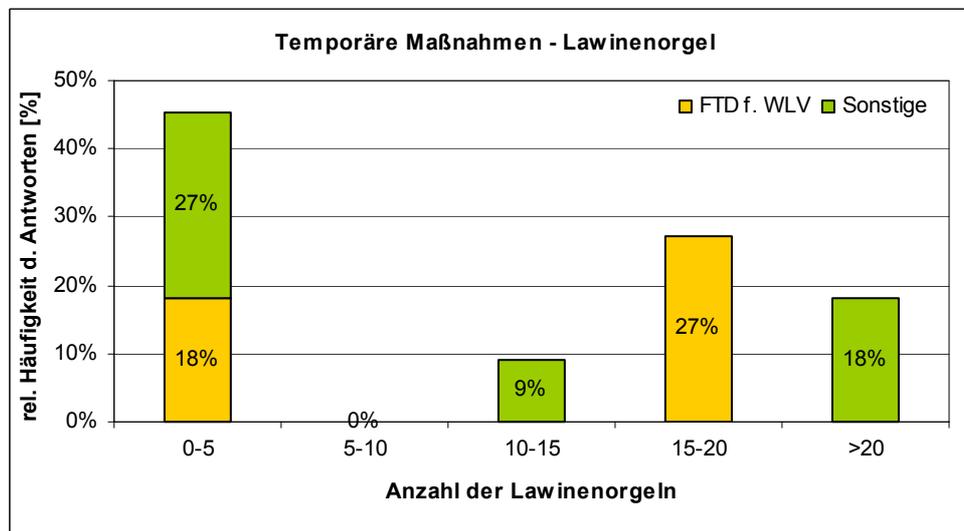


Abbildung 112: Wie viele Lawinenorgeln befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

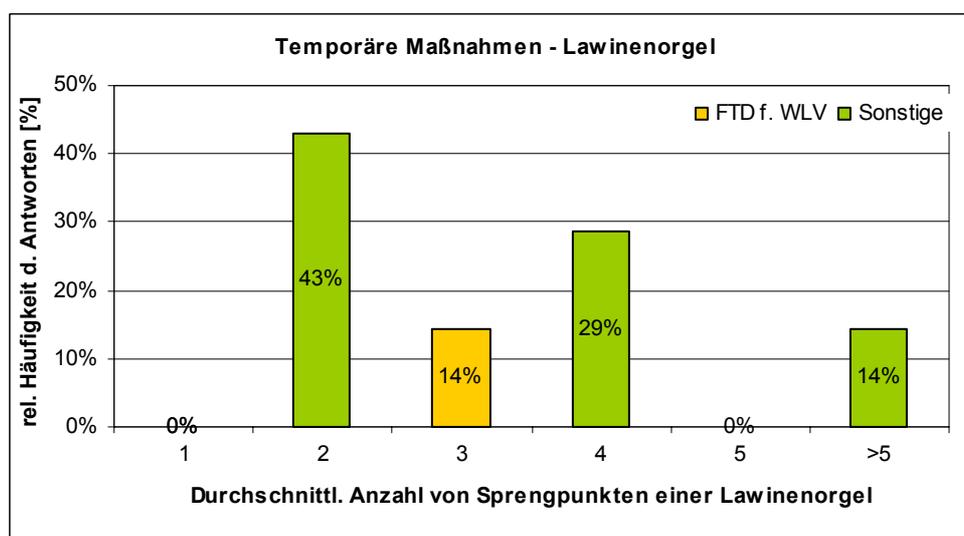


Abbildung 113: Wie viele Sprengpunkte besitzt im Durchschnitt eine Lawinenorgel in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

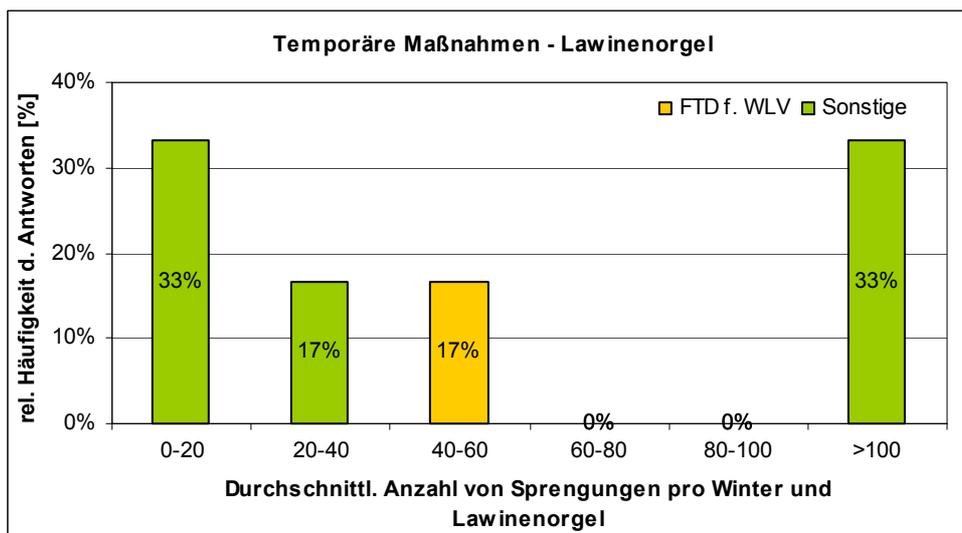


Abbildung 114: Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter und Anlage mit Lawinenorgeln in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?

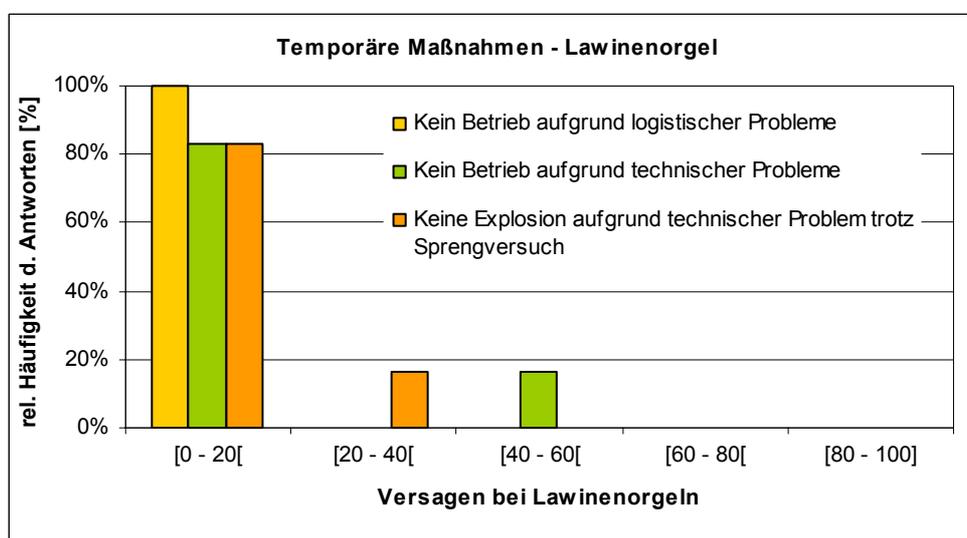


Abbildung 115: Versagen bei Lawinenorgeln

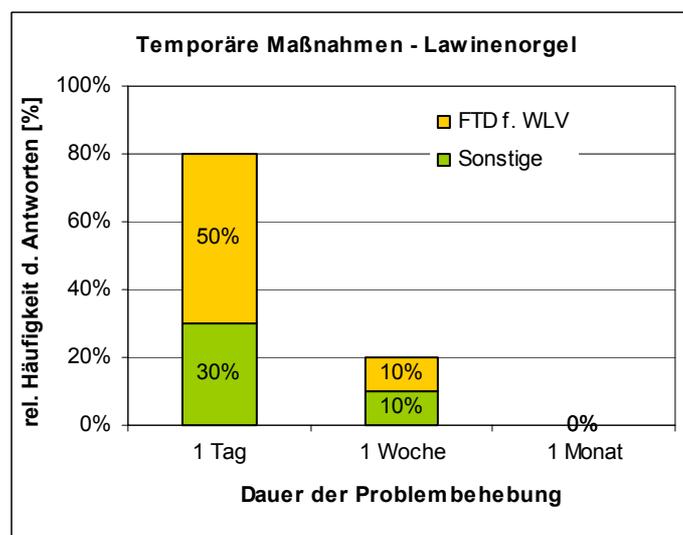


Abbildung 116: Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Lawinenorgel wieder in Betrieb zu nehmen?



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Einsatz von Lawinenorgeln?	Ja	9	9	18	9%	9%	19%	20%	18%	
	Nein	37	42	79	38%	43%	81%	80%	82%	
	Summe	46	51	97	47%	53%	100%	100%	100%	
Anzahl der Lawinenorgeln im Tätigkeitsgebiet	0-5	2	3	5	18%	27%	45%	40%	50%	
	5-10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	10-15	0	1	1	0%	9%	9%	0%	17%	
	15-20	3	0	3	27%	0%	27%	60%	0%	
	>20	0	2	2	0%	18%	18%	0%	33%	
	Summe	5	6	11	45%	55%	100%	100%	100%	
Durchschnittl. Anzahl von Sprengpunkte einer Lawinenorgel	1	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	2	0	3	3	0%	43%	43%	0%	50%	
	3	1	0	1	14%	0%	14%	100%	0%	
	4	0	2	2	0%	29%	29%	0%	33%	
	5	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>5	0	1	1	0%	14%	14%	0%	17%	
	Summe	1	6	7	14%	86%	100%	100%	100%	
Durchschnittl. Anzahl von Sprengungen pro Winter und Sprengseilbahn	0-20	0	2	2	0%	33%	33%	0%	40%	
	20-40	0	1	1	0%	17%	17%	0%	20%	
	40-60	1	0	1	17%	0%	17%	100%	0%	
	60-80	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	80-100	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>100	0	2	2	0%	33%	33%	0%	40%	
	Summe	1	5	6	17%	83%	100%	100%	100%	
Versagen bei Lawinenorgeln	Kein Betrieb wegen logist. Problemen [%]	0-5	1	4	5	20%	80%	100%	100%	100%
		5-10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		>10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	1	4	5	20%	80%	100%	100%	100%
	Kein Betrieb wegen techn. Problemen [%]	0-5	0	2	2	0%	33%	33%	0%	40%
		5-10	0	2	2	0%	33%	33%	0%	40%
		>10	1	1	2	17%	17%	33%	100%	20%
		Summe	1	5	6	17%	83%	100%	100%	100%
	Keine Explosion aufgrund techn. Probleme trotz Sprengversuch	0-5	0	2	2	0%	33%	33%	0%	40%
		5-10	1	1	2	17%	17%	33%	100%	20%
		>10	0	2	2	0%	33%	33%	0%	40%
		Summe	1	5	6	17%	83%	100%	100%	100%
	Dauer technischer Probleme	1 Tag	5	3	8	50%	30%	80%	83%	75%
1 Woche		1	1	2	10%	10%	20%	17%	25%	
1 Monat		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
Summe		6	4	10	60%	40%	100%	100%	100%	

Tabelle 69: Verteilung der Antworten – Lawinenorgel

D.1.4.3. Gazex-Anlage

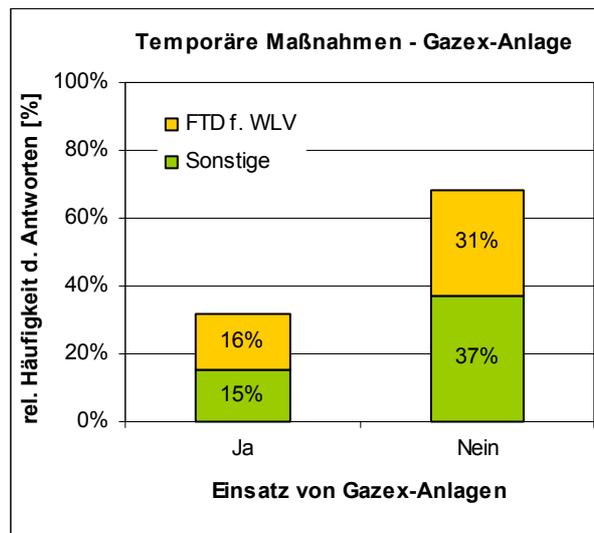


Abbildung 117: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Gazex zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?

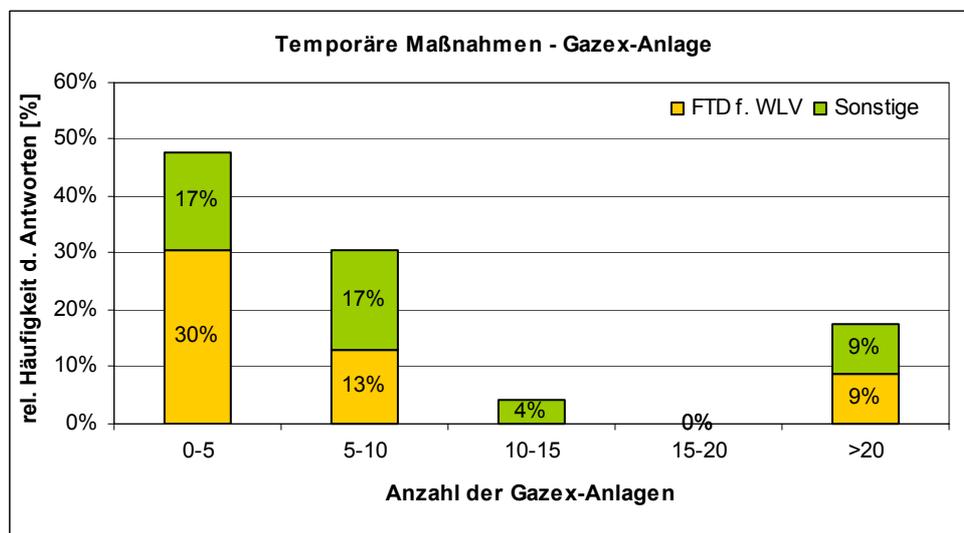


Abbildung 118: Wie viele Gazex-Anlagen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

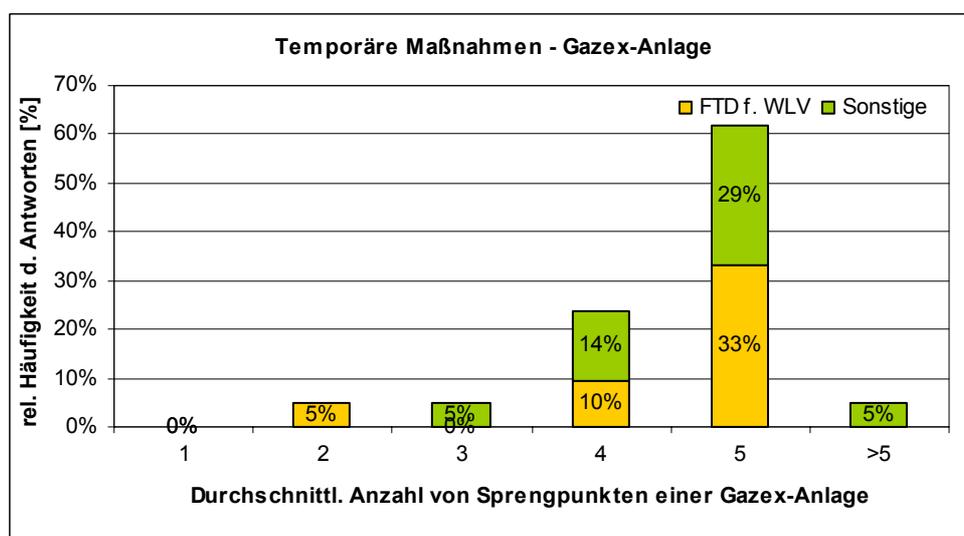


Abbildung 119: Wie viele Sprengpunkte (Rohre) besitzt im Durchschnitt eine Gazex-Anlage in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

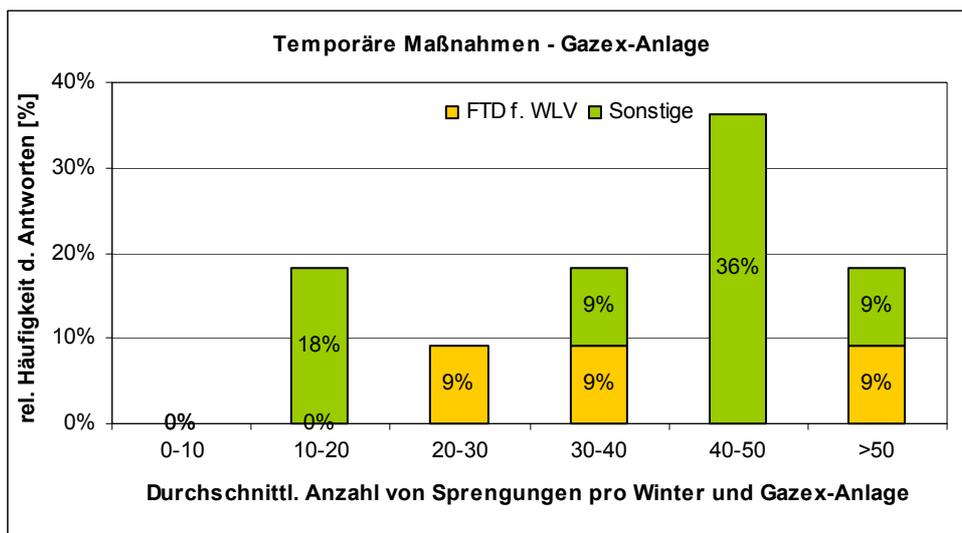


Abbildung 120: Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter und Anlage mit einer Gazex-Anlage in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?

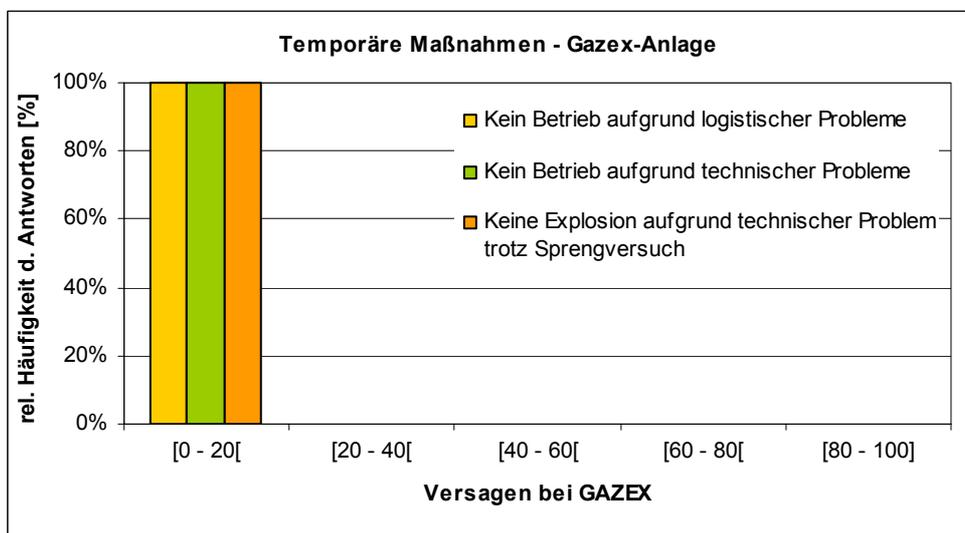


Abbildung 121: Versagen bei Gazex-Anlagen

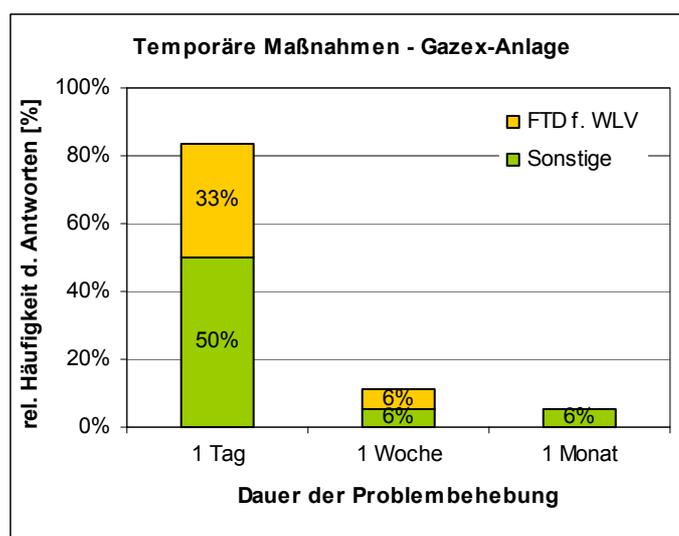


Abbildung 122: Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Gasex-Anlage wieder in Betrieb zu nehmen?



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Einsatz von Gazex-Anlagen?	Ja	16	15	31	16%	15%	32%	35%	29%	
	Nein	30	36	66	31%	37%	68%	65%	71%	
	Summe	46	51	97	47%	53%	100%	100%	100%	
Anzahl der Gazex-Anlagen im Tätigkeitsgebiet	0-5	7	4	11	30%	17%	48%	58%	36%	
	5-10	3	4	7	13%	17%	30%	25%	36%	
	10-15	0	1	1	0%	4%	4%	0%	9%	
	15-20	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>20	2	2	4	9%	9%	17%	17%	18%	
	Summe	12	11	23	52%	48%	100%	100%	100%	
Durchschnittl. Anzahl von Sprengpunkte einer Gazex-Anlage	1	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	2	1	0	1	5%	0%	5%	10%	0%	
	3	0	1	1	0%	5%	5%	0%	9%	
	4	2	3	5	10%	14%	24%	20%	27%	
	5	7	6	13	33%	29%	62%	70%	55%	
	>5	0	1	1	0%	5%	5%	0%	9%	
	Summe	10	11	21	48%	52%	100%	100%	100%	
Durchschnittl. Anzahl von Sprengungen pro Winter und Gazex-Anlage	0-10			0	0%	0%	0%	0%	0%	
	10-20		2	2	0%	18%	18%	0%	25%	
	20-30	1		1	9%	0%	9%	33%	0%	
	30-40	1	1	2	9%	9%	18%	33%	13%	
	40-50		4	4	0%	36%	36%	0%	50%	
	>50	1	1	2	9%	9%	18%	33%	13%	
	Summe	3	8	11	27%	73%	100%	100%	100%	
Versagen bei Gazex-Anlagen	Kein Betrieb wegen logist. Problemen [%]	0-5	2	7	9	17%	58%	75%	50%	88%
		5-10	2	1	3	17%	8%	25%	50%	13%
		>10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	4	8	12	33%	67%	100%	100%	100%
	Kein Betrieb wegen techn. Problemen [%]	0-5	1	4	5	8%	33%	42%	25%	50%
		5-10	3	4	7	25%	33%	58%	75%	50%
		>10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	4	8	12	33%	67%	100%	100%	100%
	Keine Explosion wegen techn. Probleme trotz Sprengversuch	0-5	2	4	6	18%	36%	55%	67%	50%
		5-10	1	4	5	9%	36%	45%	33%	50%
		>10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	3	8	11	27%	73%	100%	100%	100%
	Dauer technischer Probleme	1 Tag	6	9	15	33%	50%	83%	86%	82%
		1 Woche	1	1	2	6%	6%	11%	14%	9%
		1 Monat	0	1	1	0%	6%	6%	0%	9%
		Summe	7	11	18	39%	61%	100%	100%	100%

Tabelle 70: Verteilung der Antworten – Gazex-Anlage

D.1.4.4. Handsprengung

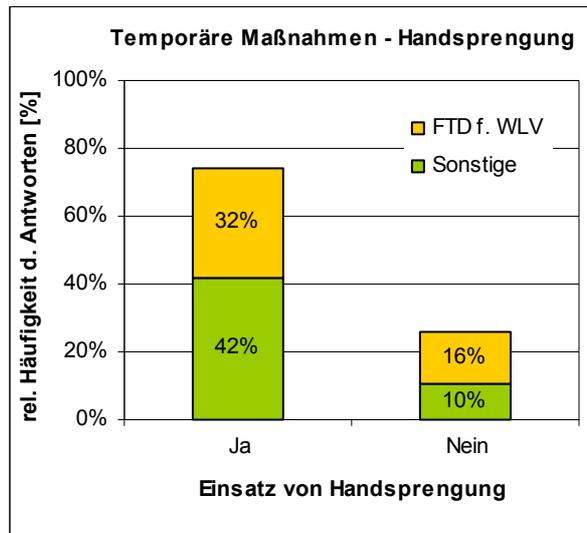


Abbildung 123: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Handsprengungen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?

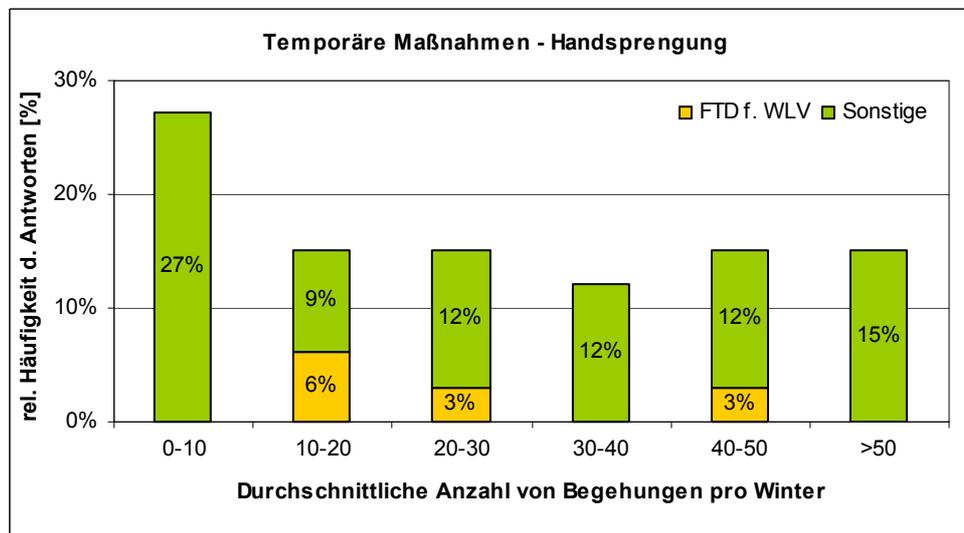


Abbildung 124: Wie viele Begehungen werden durchschnittlich pro Winter durchgeführt, um künstlich Lawinen per Handsprengung auszulösen?

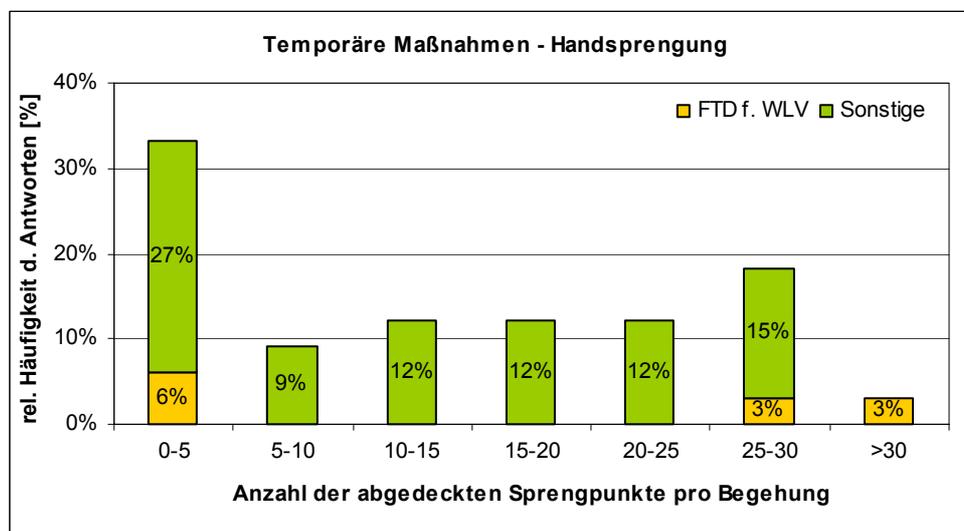


Abbildung 125: Wie viele Sprengpunkte werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet durch Handsprengung pro Begehung abgedeckt?

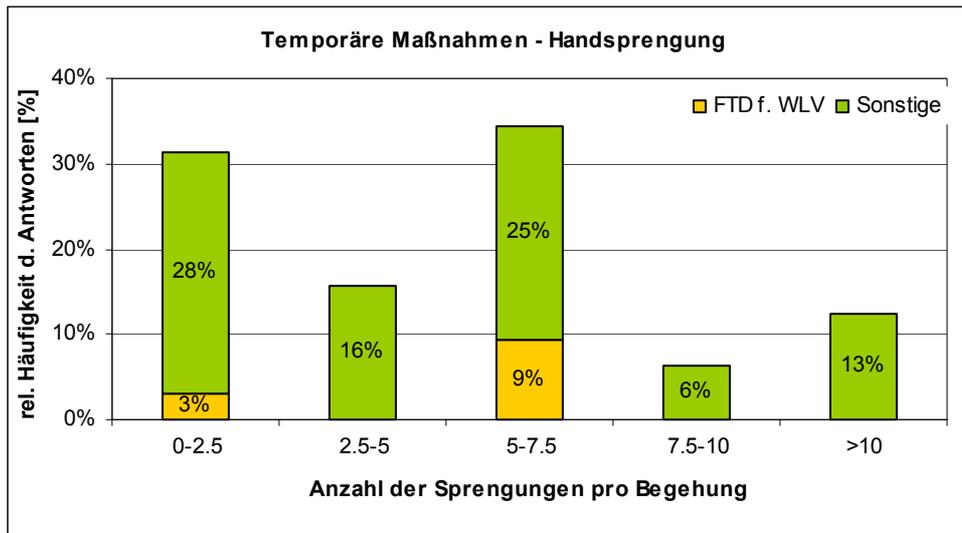


Abbildung 126: Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Begehung und Sprengung mit der Hand in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?

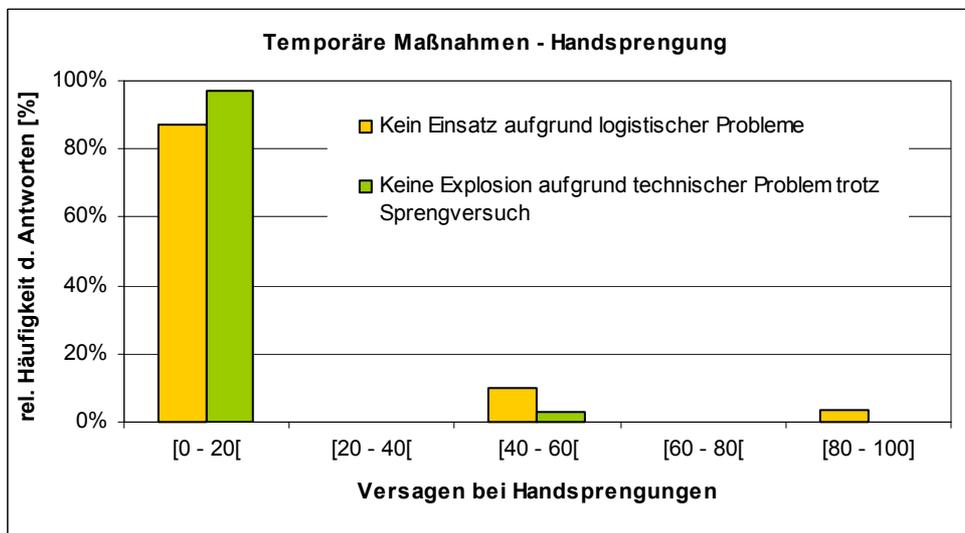


Abbildung 127: Versagen bei Handsprengung



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Einsatz von Hand-sprengung?	Ja	31	40	71	32%	42%	74%	67%	80%	
	Nein	15	10	25	16%	10%	26%	33%	20%	
	Summe	46	50	96	48%	52%	100%	100%	100%	
Durchschnittliche Anzahl von Begehungen pro Winter	0-10	0	9	9	0%	27%	27%	0%	31%	
	10-20	2	3	5	6%	9%	15%	50%	10%	
	20-30	1	4	5	3%	12%	15%	25%	14%	
	30-40	0	4	4	0%	12%	12%	0%	14%	
	40-50	1	4	5	3%	12%	15%	25%	14%	
	>50	0	5	5	0%	15%	15%	0%	17%	
	Summe	4	29	33	12%	88%	100%	100%	100%	
Anzahl der abgedeckten Sprengpunkte pro Begehung	0-5	2	11	13	6%	33%	39%	50%	38%	
	5-10	0	8	8	0%	24%	24%	0%	28%	
	10-15	0	2	2	0%	6%	6%	0%	7%	
	15-20	0	1	1	0%	3%	3%	0%	3%	
	20-25	0	2	2	0%	6%	6%	0%	7%	
	25-30	1	0	1	3%	0%	3%	25%	0%	
	>30	1	5	6	3%	15%	18%	25%	17%	
	Summe	4	29	33	12%	88%	100%	100%	100%	
Anzahl der Sprengungen pro Begehung	0-2.5	1	9	10	3%	28%	31%	25%	32%	
	2.5-5	0	5	5	0%	16%	16%	0%	18%	
	5-7.5	3	8	11	9%	25%	34%	75%	29%	
	7.5-10	0	2	2	0%	6%	6%	0%	7%	
	>10	0	4	4	0%	13%	13%	0%	14%	
	Summe	4	28	32	13%	88%	100%	100%	100%	
Versagen bei Handsprengung	Kein Betrieb wegen logist. Problemen [%]	0-5	3	15	18	10%	48%	58%	60%	58%
		5-10	1	8	9	3%	26%	29%	20%	31%
		>10	1	3	4	3%	10%	13%	20%	12%
		Summe	5	26	31	16%	84%	100%	100%	100%
	Keine Explosion aufgrund techn. Probleme trotz Sprengversuch	0-5	4	23	27	13%	72%	84%	80%	85%
		5-10	1	4	5	3%	13%	16%	20%	15%
		>10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	5	27	32	16%	84%	100%	100%	100%

Tabelle 71: Verteilung der Antworten – Handsprengung

D.1.4.5. Hubschraubersprengung

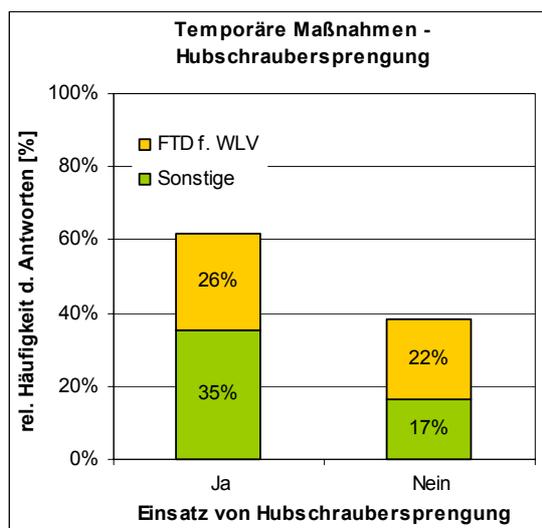


Abbildung 128: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Hubschraubersprengungen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?

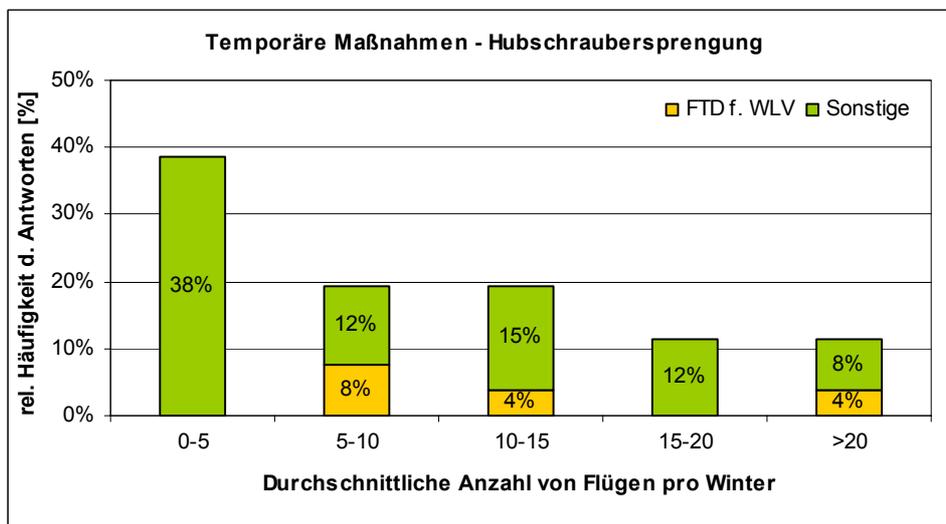


Abbildung 129: Wie viele Flüge werden durchschnittlich pro Winter mit dem Hubschrauber in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?

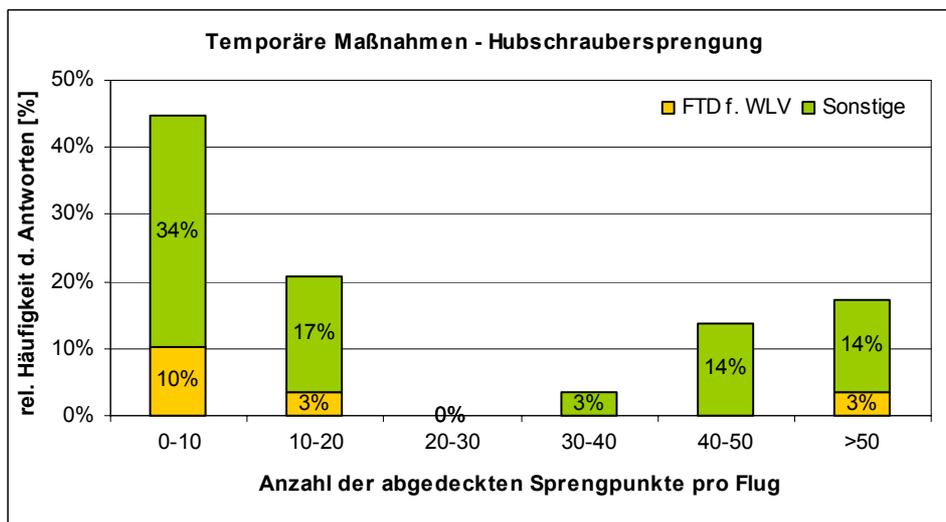


Abbildung 130: Wie viele Sprengpunkte werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet bei einem Flug mittels Hubschraubersprengung abgedeckt?

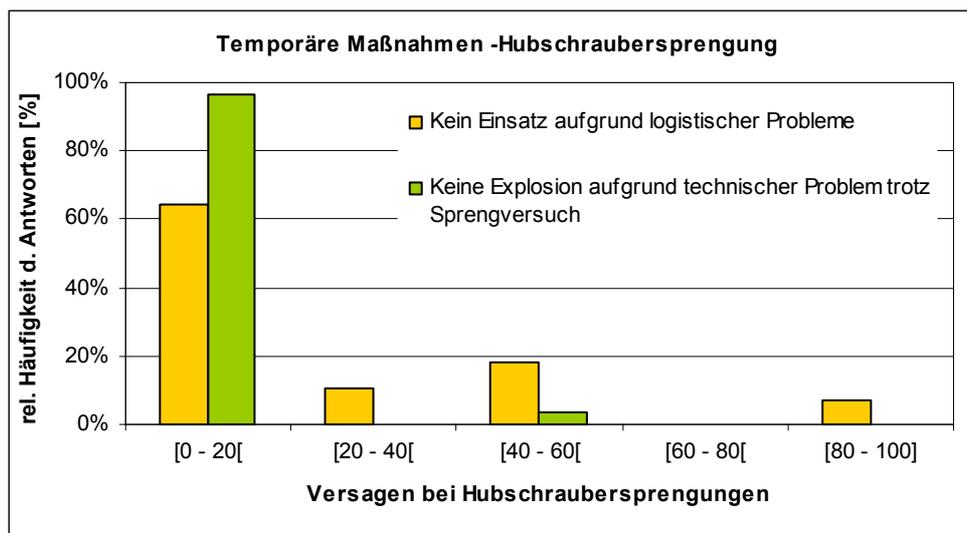


Abbildung 131: Versagen bei Hubschraubersprengung

Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Einsatz von Hubschraubersprengung	Ja	25	34	59	26%	35%	61%	54%	68%	
	Nein	21	16	37	22%	17%	39%	46%	32%	
	Summe	46	50	96	48%	52%	100%	100%	100%	
Durchschnittliche Anzahl von Flügen pro Winter	0-5	0	10	10	0%	38%	38%	0%	45%	
	5-10	2	3	5	8%	12%	19%	50%	14%	
	10-15	1	4	5	4%	15%	19%	25%	18%	
	15-20	0	3	3	0%	12%	12%	0%	14%	
	>20	1	2	3	4%	8%	12%	25%	9%	
	Summe	4	22	26	15%	85%	100%	100%	100%	
Anzahl der abgedeckten Sprengpunkte pro Flug	0-10	3	10	13	10%	34%	45%	60%	42%	
	10-20	1	5	6	3%	17%	21%	20%	21%	
	20-30	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	30-40	0	1	1	0%	3%	3%	0%	4%	
	40-50	0	4	4	0%	14%	14%	0%	17%	
	>50	1	4	5	3%	14%	17%	20%	17%	
	Summe	5	24	29	17%	83%	100%	100%	100%	
Versagen bei Hubschraubersprengung	Kein Betrieb wegen logist. Problemen [%]	0-5	0	11	11	0%	39%	39%	0%	48%
		5-10	1	5	6	4%	18%	21%	20%	22%
		>10	4	7	11	14%	25%	39%	80%	30%
		Summe	5	23	28	18%	82%	100%	100%	100%
	Keine Explosion aufgrund techn. Probleme trotz Sprengversuch	0-5	3	20	23	10%	69%	79%	60%	83%
		5-10	2	2	4	7%	7%	14%	40%	8%
		>10	0	2	2	0%	7%	7%	0%	8%
		Summe	5	24	29	17%	83%	100%	100%	100%

Tabelle 72: Verteilung der Antworten – Hubschraubersprengung

D.1.4.6. Lawinenpfeife

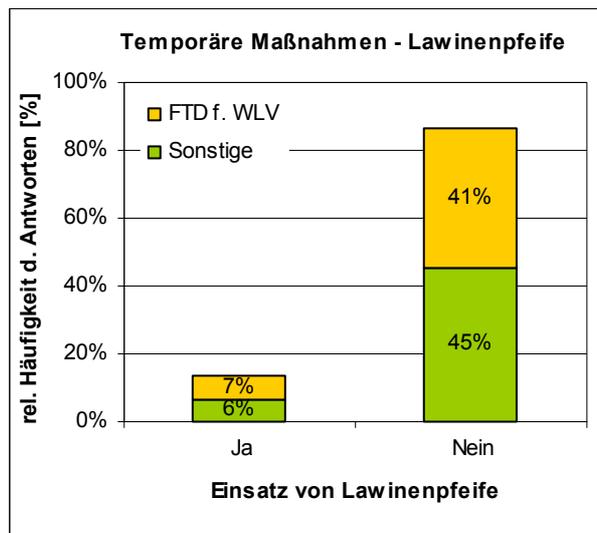


Abbildung 132: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinenpfeifen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?

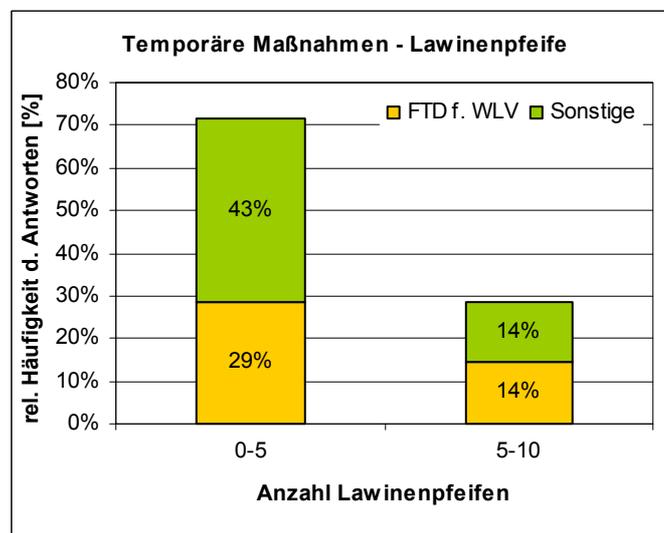


Abbildung 133: Wie viele Lawinenpfeifen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

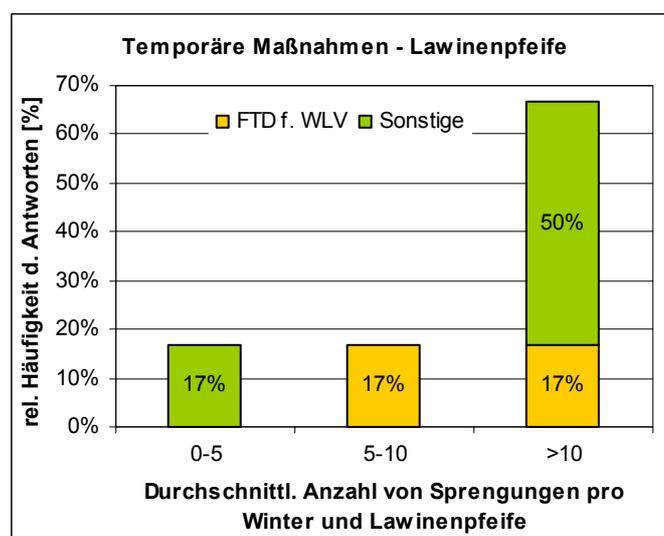


Abbildung 134: Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter mit Lawinenpfeifen in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?

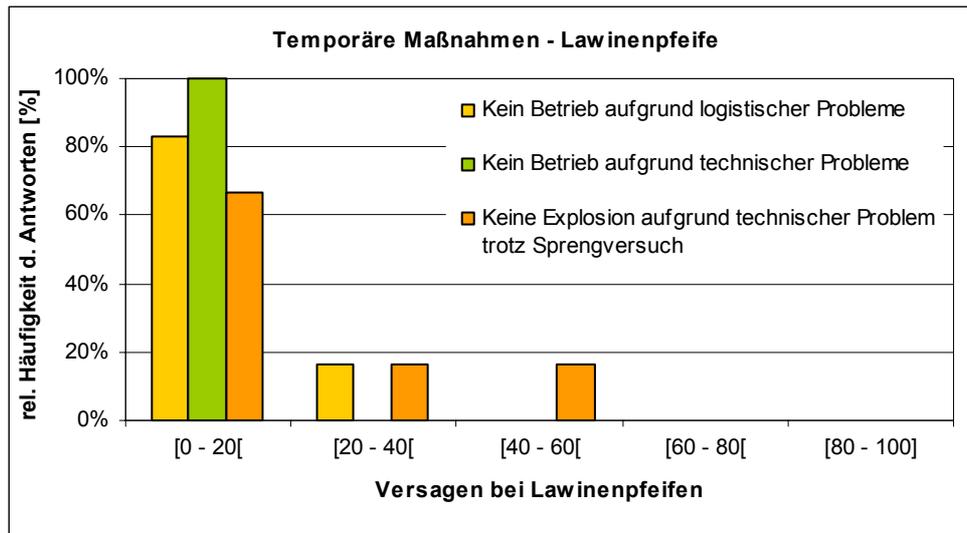


Abbildung 135: Versagen bei Lawinenpfeifen

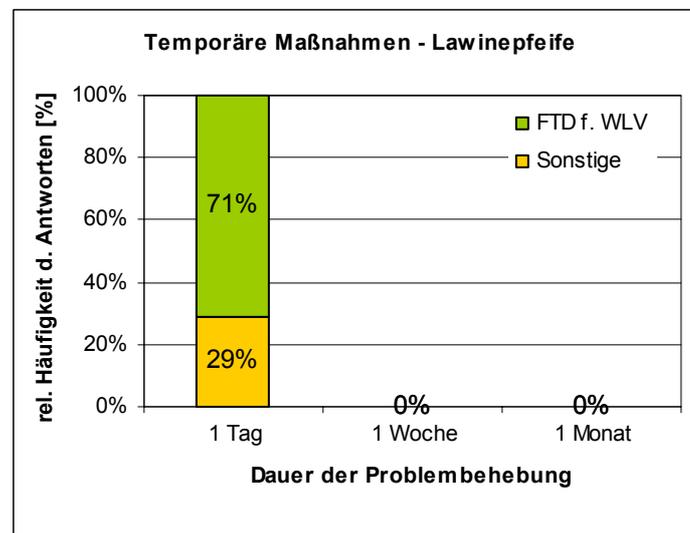


Abbildung 136: Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Lawinenpfeife wieder in Betrieb zu nehmen?



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Einsatz von Lawinenpfeifen?	Ja	7	6	13	7%	6%	14%	15%	12%	
	Nein	39	43	82	41%	45%	86%	85%	88%	
	Summe	46	49	95	48%	52%	100%	100%	100%	
Anzahl Lawinenpfeifen	0-5	2	3	5	29%	43%	71%	67%	75%	
	5-10	1	1	2	14%	14%	29%	33%	25%	
	Summe	3	4	7	43%	57%	100%	100%	100%	
Durchschnittl. Anzahl v. Sprengungen pro Winter u. Lawinenpfeife	0-5		1	1	0%	17%	17%	0%	25%	
	5-10	1		1	17%	0%	17%	50%	0%	
	>10	1	3	4	17%	50%	67%	50%	75%	
	Summe	2	4	6	33%	67%	100%	100%	100%	
Versagen bei Lawinenpfeifen	Kein Betrieb wegen logist. Problemen [%]	0-5	1	3	4	17%	50%	67%	50%	75%
		5-10	0	1	1	0%	17%	17%	0%	25%
		>10	1	0	1	17%	0%	17%	50%	0%
		Summe	2	4	6	33%	67%	100%	100%	100%
	Kein Betrieb wegen techn. Problemen [%]	0-5	1	3	4	17%	50%	67%	50%	75%
		5-10	1	1	2	17%	17%	33%	50%	25%
		>10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	2	4	6	33%	67%	100%	100%	100%
	Keine Explosion aufgrund techn. Probleme trotz Sprengversuch	0-5	1	2	3	17%	33%	50%	50%	50%
		5-10	0	1	1	0%	17%	17%	0%	25%
		>10	1	1	2	17%	17%	33%	50%	25%
		Summe	2	4	6	33%	67%	100%	100%	100%
	Dauer technischer Probleme	1 Tag	5	2	7	71%	29%	100%	100%	100%
		1 Woche	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		1 Monat	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	5	2	7	71%	29%	100%	100%	100%

Tabelle 73: Verteilung der Antworten – Lawinenpfeife



D.1.4.7. Künstliche Lawinenauslösung allgemein

Antworten	abs. Häuf.
Abtreten (auslösen) kleinerer Hänge, Schnee Bretter, etc. mittels Skier durch Fachleute	7
Einschieben von Schnee, Wächten mit Pistenmaschinen in Steilhänge.	6
Evakuierung	2
Avalancher	2
Lawinenrakete Marke "Hochfügen"	1
Wyssen Sprengmast.	1
Lawinengalgen	1
Sprengung mittels Sprengschnur zum Auslösen von Nassschneelawinen	1
Lawinenbremskegel, Lawinenbremsen	1
Schneedämme zur Bremsung bzw. Auffangung von Nassschneelawinen	1

Tabelle 74: Welche sonstigen, nicht bereits abgefragten, aktiven, temporären Maßnahmen werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet angewendet?

Antworten	abs. Häuf.
Kurz- und langfristige Sicherung von Straßen (Infrastruktur), Schiabfahrten (Pistensicherung), Skirouten, Loipen und Wegen bei Lawinengefahr	22
Schutz von Beförderungsanlagen	6
Kritischer Neuschneezuwachs, extreme Witterungsbedingungen und Windverfrachtung; Festigkeitsverlust der Schneedecke infolge Durchfeuchtung; durch Strahlung bzw. Temperaturanstieg verursachte Labilisierung der Schneedecke	6
Flexibilität; steuerbar nach verschiedensten Kriterien	6
Keine Gefährdung für Unterlieger durch die Sicherungsmassnahmen (unbebauter Auslaufbereich; kein Wald im Auslaufbereich)	6
Beobachtungsmöglichkeit der Wirkung und des Ergebnisses ist entscheidend (Kontrolle der Auslösung; Funktionsfähigkeit gegeben)	5
Kosten (Gutes Kosten-Nutzenverhältnis)	5
Richtiger Zeitpunkt (Schneekonsistenz; intensive Niederschläge; Setzung der Schneedecke verhindern; Schneemenge; Einwehung)	5
Gefährdung von Menschenleben, Objekten, Gütern und Fahrzeugen	4
Permanentmaßnahmen nicht durchführbar	4
Terminarbeiten auf Höhenbaustellen (Personenschutz bei Arbeiten in Lawenstrichen)	3
Lawinenerlaß 1975; Sicherung von Abfahrten, die vor 1975 errichtet wurden. Sicherung von Varianten.	2
Sicherung des Skigebietes bei Skiwetter und entsprechender Schneelage großflächig möglich. Voraussetzung: Ausgebildete Mannschaft, entsprechendes Monitoring, Witterung und technische Einrichtungen	2
Gut ausgebildete Mannschaft zum Sprengen, ständige Schulungen und Kursbesuche (Organisation)	2
Nassschneelawinen im Frühjahr (Lawinmäuler, etc.)	2
Verhinderung von Großlawinen im Siedlungsbereich	2
Funktionierende Lawinenwarnkommission; Aus- und laufende Weiterbildung des Personals;	2
Effektivität	2
Gelände (Neigung; Runsenform)	2
Sperrzeiten öffentlicher Verkehrswege verringern	1
Wirtschaftlicher Druck	1
Wechtenbildung	1
Entscheidungshilfe für Lawinenwarnkommission	1
Vorliegender Gefahrenzonenplan	1
Laufende Wetterdaten	1
Erreichbarkeit des Anbruchgebietes	1
Klare Anbruchgebietsflächenabgrenzung notwendig	1
Gefahr im Verzug	1

Tabelle 75: Nennen Sie bitte die maßgeblichen Kriterien für den Einsatz von temporären Maßnahmen!

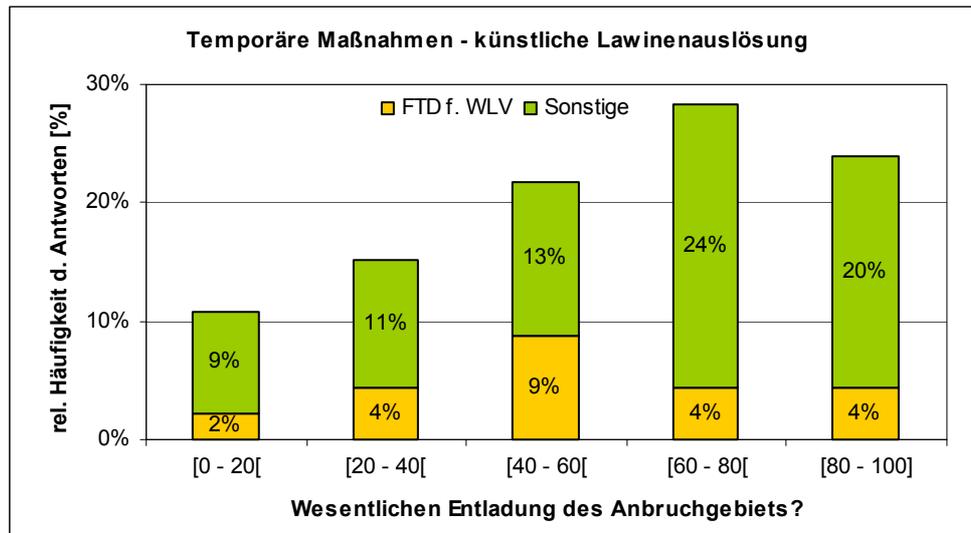


Abbildung 137: In wie viel Prozent der Fälle führte die künstliche Lawinenauslösung bei erfolgter Detonation zu einer wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets?[%]

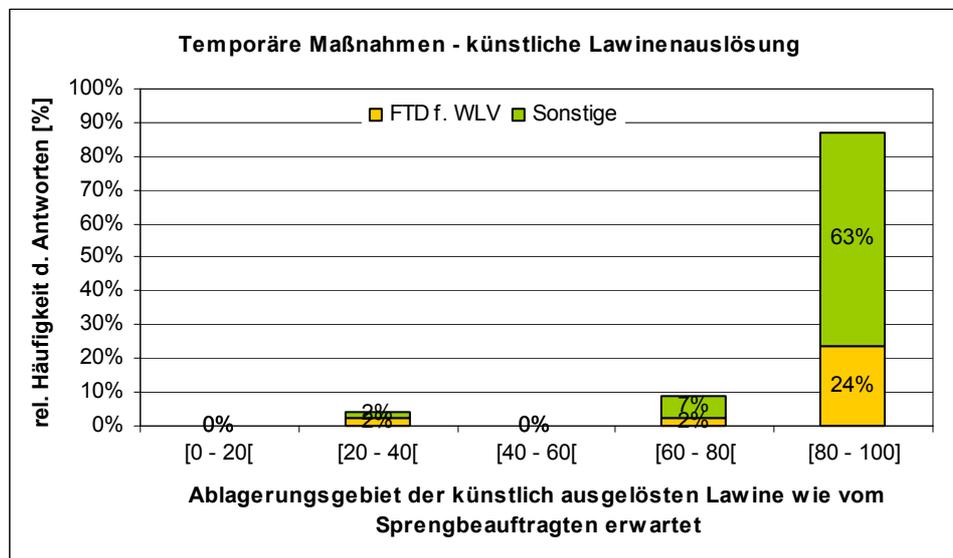


Abbildung 138: In wie viel Prozent der Fälle blieb die künstlich ausgelöste Lawine innerhalb des vom Sprengbeauftragten erwarteten Ablagerungsgebietes liegen?[%]



Antworten	abs. Häuf.
Falscher Sprengzeitpunkt (zu spät)	26
Falscher Sprengpunkt	20
Setzungsfortschritt der Schneedecke (Spannungen zu gering; Setzung zu weit fortgeschritten; Strahlungseinwirkung; stabile Schneedecke; Windpressung; Verfestigung)	17
Sprengladung zu gering (Dosierung)	11
Falsche Einschätzung des Schneedeckenaufbaues (Aufbau; Verzahnung Schneedecke - Untergrund; Spannungsaufbau)	9
Sprengung in der Schneedecke (Ladung rutscht ab oder sinkt ein; zu tief platziert)	6
Mangelnde Erfahrung des Personals (mangelhafte Vorbereitung der Ladung; falsche Verteilung der Einzelladungen)	4
Erreichbarkeit des Sprengpunktes (zu spät)	3
Zu geringe Schneehöhe	3
Schneedecke zu feucht	3
Sprengmittelversager (Zündung; Ladung; Sprengkapsel löst sich vom Sprengstoff; Ladung zu schwach)	3
Fehlen einer Gleitschicht	2
Unterschätzte Neuschneemenge (Windverfrachtung)	1
Lockere Schneedecke	1
Ungünstiges Gelände ohne erforderliche Resonanz	1
Hangneigung	1
Routinebehandlung (häufige Entscheidungen von Kleinereignissen werden auf Großsituationen übertragen, dann Fehlleistung und Fehleinschätzung)	1
Stark verspurter Untergrund	1
Auslösung von Gleitschneelawinen	1
Probesprengung bei relativ sicheren Verhältnissen	1

Tabelle 76: Bitte nennen Sie maßgebliche Gründe für eine negative Sprengung!

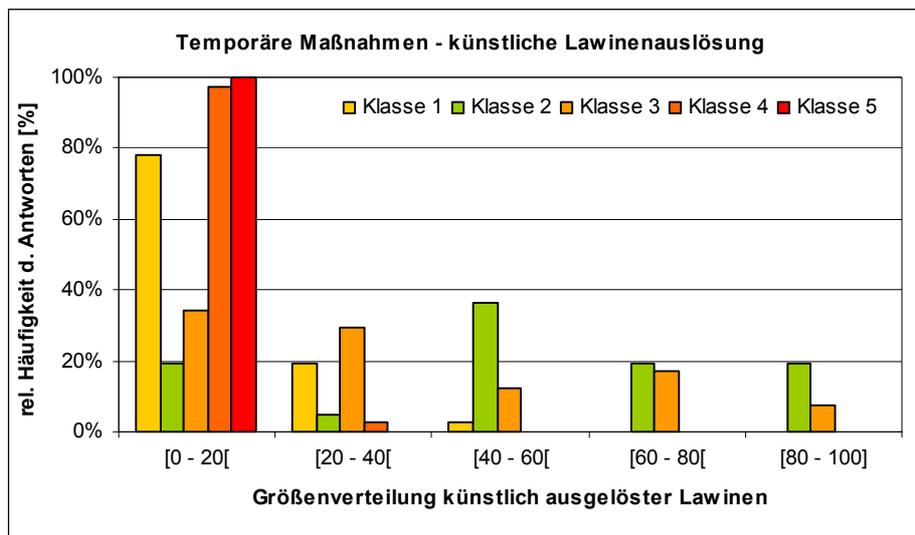


Abbildung 139: Bitte ordnen Sie die künstlich ausgelösten Lawinenabgänge in die Größenklassen ein!

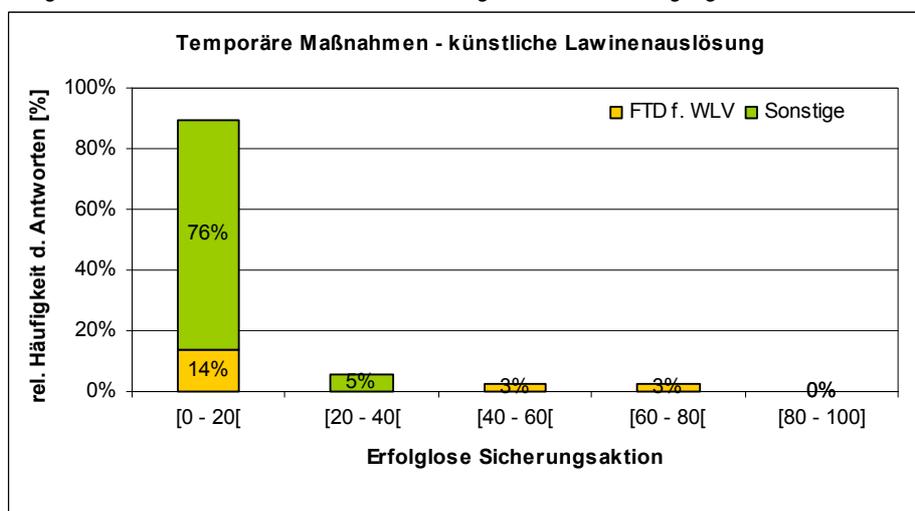


Abbildung 140: In wie viel Prozent der Fälle, in denen die künstliche Lawinenauslösung zu keinem Lawinenabgang oder zu keiner wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets geführt hat, kam es später, bei keiner wesentlichen Änderung der Lawinensituation, zu einem Abgang ein?



Antworten	abs. Häuf.
Fehleinschätzung der Situation (Schneemächtigkeiten, Schneedeckenaufbau, Gelände- und Spannungseinschätzung, Dringlichkeit)	9
Falsche Wahl des Sprengpunktes (Situierung, etc.)	7
Schlechte Witterungsverhältnisse (Sicht - Schneetreiben; große Windverfrachtungen; Anbruchgebiete nicht einsehbar)	4
Spätauslösung der Lawine (Entwicklung und Fortpflanzung des Scherbruches; nicht erkennbare Zustands- und Spannungsänderungen in der Schneedecke)	3
Schneedeckenaufbau (zu feuchter Schnee; metamorphe Schneedecke; Grundlawinen im Frühjahr)	3
Falsche Zeit der Sicherungsaktion (zu spät)	2
Freigabe des Hanges nach Negativsprengung und Auslösung eines Schneebrettes durch Schifahrer	2
Sprengladung zu gering (Wirkungskreise der Sprengungen nicht ausreichend, daher nicht übergreifend)	2
Mangelhaftes Wissen (Schulung an tatsächlichen Fällen - Detailplanung - Extremsituationen)	2
Technische Störungen oder organisatorische Probleme	2
Entscheidungsdruck	1
Mangelnde Datenbasis	1
Leermeldung	1
Destabilisierung der Schneedecke bzw. des Schichtaufbaues	1
Übertragen von Kleinereignissen auf seltene, große Ereignisse	1
Mangelhafte Ausführung der Sprengung	1
Zu grosser Optimismus	1
Kriechen der Schneedecke (auch ohne Sprengung) bzw. zu geringe Störsprengung bei den gegebenen Schneebedingungen	1

Tabelle 77: Bitte nennen Sie maßgebliche Gründe für eine erfolglose Sicherungsaktion!

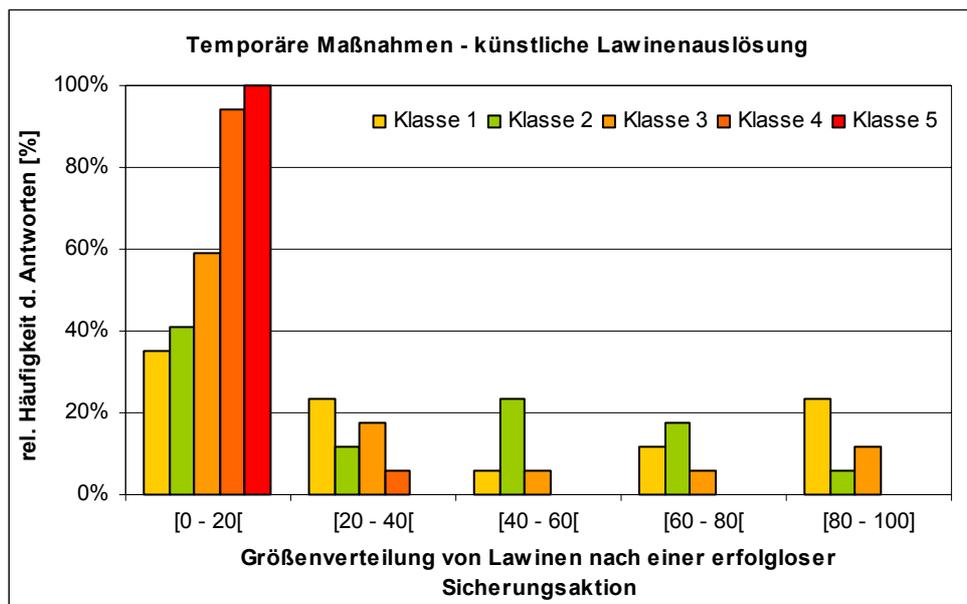


Abbildung 141: Bitte ordnen Sie die durch Selbstausslösung oder Schifahrer verursachten Lawinen, die nach einer erfolglosen Sicherungsaktion abgegangen sind, in die Größenklassen ein!

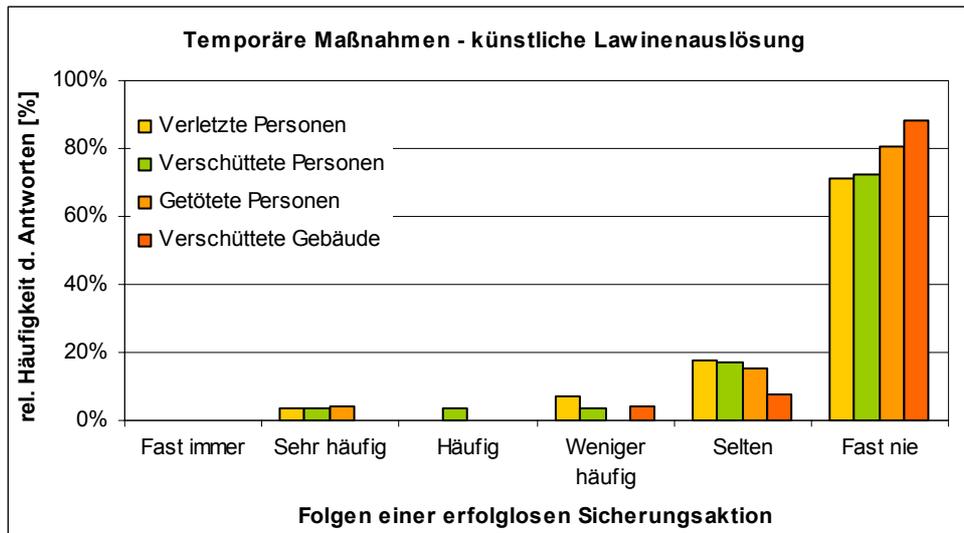


Abbildung 142: Was waren die Folgen der erfolglosen Sicherungsaktion? Teil 1

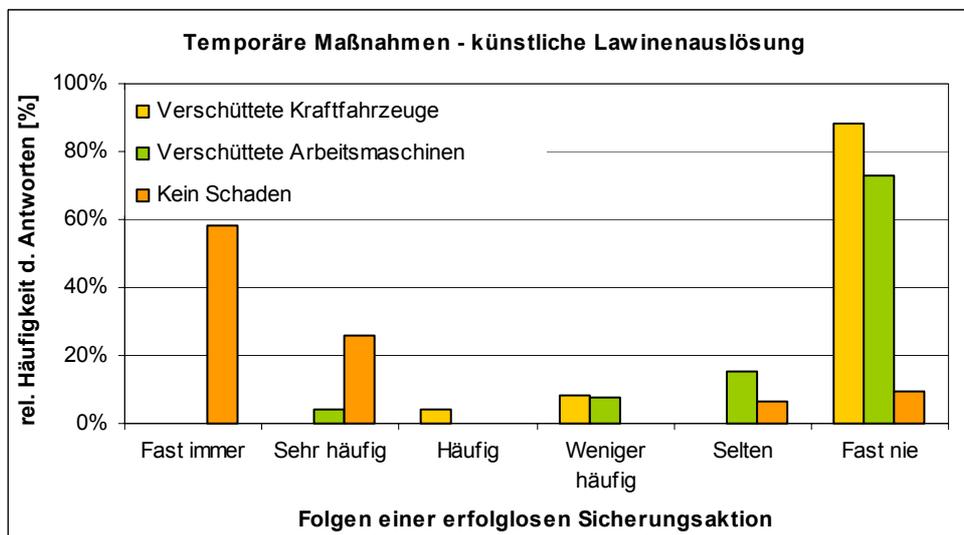


Abbildung 143: Was waren die Folgen der erfolglosen Sicherungsaktion? Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets?	[0 - 20[	1	4	5	2%	9%	11%	9%	11%	
	[20 - 40[	2	5	7	4%	11%	15%	18%	14%	
	[40 - 60[	4	6	10	9%	13%	22%	36%	17%	
	[60 - 80[	2	11	13	4%	24%	28%	18%	31%	
	[80 - 100]	2	9	11	4%	20%	24%	18%	26%	
	Summe		11	35	46	24%	76%	100%	100%	100%
Ablagerungsgebiet der künstlich ausgelösten Lawine wie vom Sprengbeauftragten erwartet	[0 - 20[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	[20 - 40[	1	1	2	2%	2%	4%	8%	3%	
	[40 - 60[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	[60 - 80[	1	3	4	2%	7%	9%	8%	9%	
	[80 - 100]	11	29	40	24%	63%	87%	85%	88%	
	Summe		13	33	46	28%	72%	100%	100%	100%
Größenverteilung künstlich ausgelöster Lawinen	Klasse 1	[0 - 20[	10	22	32	24%	54%	78%	83%	76%
		[20 - 40[	2	6	8	5%	15%	20%	17%	21%
		[40 - 60[	0	1	1	0%	2%	2%	0%	3%
		[60 - 80[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[80 - 100]	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	12	29	41	29%	71%	100%	100%	100%
	Klasse 2	[0 - 20[	1	7	8	2%	17%	20%	8%	24%
		[20 - 40[	2	0	2	5%	0%	5%	17%	0%
		[40 - 60[	3	12	15	7%	29%	37%	25%	41%
		[60 - 80[	3	5	8	7%	12%	20%	25%	17%
		[80 - 100]	3	5	8	7%	12%	20%	25%	17%
		Summe	12	29	41	29%	71%	100%	100%	100%
	Klasse 3	[0 - 20[	5	9	14	12%	22%	34%	42%	31%
		[20 - 40[	3	9	12	7%	22%	29%	25%	31%
		[40 - 60[	1	4	5	2%	10%	12%	8%	14%
		[60 - 80[	2	5	7	5%	12%	17%	17%	17%
		[80 - 100]	1	2	3	2%	5%	7%	8%	7%
		Summe	12	29	41	29%	71%	100%	100%	100%
	Klasse 4	[0 - 20[	12	28	40	29%	68%	98%	100%	97%
		[20 - 40[	0	1	1	0%	2%	2%	0%	3%
[40 - 60[		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
[60 - 80[		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
[80 - 100]		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
Summe		12	29	41	29%	71%	100%	100%	100%	
Klasse 5	[0 - 20[	12	29	41	29%	71%	100%	100%	100%	
	[20 - 40[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	[40 - 60[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	[60 - 80[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	[80 - 100]	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Summe	12	29	41	29%	71%	100%	100%	100%	

Tabelle 78: Verteilung der Antworten – künstliche Lawinenauslösung, allgemein – Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	
Erfolgreiche Sicherungsaktion	[0 - 20[	5	28	33	14%	76%	89%	71%	93%	
	[20 - 40[	0	2	2	0%	5%	5%	0%	7%	
	[40 - 60[	1	0	1	3%	0%	3%	14%	0%	
	[60 - 80[	1	0	1	3%	0%	3%	14%	0%	
	[80 - 100]	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Summe	7	30	37	19%	81%	100%	100%	100%	
Größenverteilung von Lawinen nach einer erfolgreicher Sicherungsaktion	Klasse 1	[0 - 20[	3	3	6	18%	18%	35%	75%	23%
		[20 - 40[	1	3	4	6%	18%	24%	25%	23%
		[40 - 60[	0	1	1	0%	6%	6%	0%	8%
		[60 - 80[	0	2	2	0%	12%	12%	0%	15%
		[80 - 100]	0	4	4	0%	24%	24%	0%	31%
		Summe	4	13	17	24%	76%	100%	100%	100%
	Klasse 2	[0 - 20[	1	6	7	6%	35%	41%	25%	46%
		[20 - 40[	1	1	2	6%	6%	12%	25%	8%
		[40 - 60[	1	3	4	6%	18%	24%	25%	23%
		[60 - 80[	1	2	3	6%	12%	18%	25%	15%
		[80 - 100]	0	1	1	0%	6%	6%	0%	8%
		Summe	4	13	17	24%	76%	100%	100%	100%
	Klasse 3	[0 - 20[	1	9	10	6%	53%	59%	25%	69%
		[20 - 40[	1	2	3	6%	12%	18%	25%	15%
		[40 - 60[	0	1	1	0%	6%	6%	0%	8%
		[60 - 80[	1	0	1	6%	0%	6%	25%	0%
		[80 - 100]	1	1	2	6%	6%	12%	25%	8%
		Summe	4	13	17	24%	76%	100%	100%	100%
	Klasse 4	[0 - 20[	4	12	16	24%	71%	94%	100%	92%
		[20 - 40[	0	1	1	0%	6%	6%	0%	8%
		[40 - 60[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[60 - 80[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		[80 - 100]	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	4	13	17	24%	76%	100%	100%	100%
Klasse 5	[0 - 20[	4	13	17	24%	76%	100%	100%	100%	
	[20 - 40[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	[40 - 60[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	[60 - 80[	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	[80 - 100]	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Summe	4	13	17	24%	76%	100%	100%	100%	

Tabelle 79: Verteilung der Antworten – künstliche Lawinenauslösung, allgemein – Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Was waren die Folgen einer erfolglosen Sicherungsaktion?	Verschüttete, unverletzte Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	1	0	1	4%	0%	4%	10%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	2	2	0%	7%	7%	0%	11%
		Selten	2	3	5	7%	11%	18%	20%	17%
		Fast nie	7	13	20	25%	46%	71%	70%	72%
		Summe	10	18	28	36%	64%	100%	100%	100%
	Verschüttete, verletzte Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	1	0	1	3%	0%	3%	10%	0%
		Häufig	0	1	1	0%	3%	3%	0%	5%
		Weniger häufig	0	1	1	0%	3%	3%	0%	5%
		Selten	3	2	5	10%	7%	17%	30%	11%
		Fast nie	6	15	21	21%	52%	72%	60%	79%
		Summe	10	19	29	34%	66%	100%	100%	100%
	Getötete Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	1	1	0%	4%	4%	0%	6%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Selten	2	2	4	8%	8%	15%	22%	12%
		Fast nie	7	14	21	27%	54%	81%	78%	82%
		Summe	9	17	26	35%	65%	100%	100%	100%
	Verschüttete Gebäude	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Weniger häufig	0	1	1	0%	4%	4%	0%	6%
		Selten	0	2	2	0%	8%	8%	0%	11%
		Fast nie	8	15	23	31%	58%	88%	100%	83%
		Summe	8	18	26	31%	69%	100%	100%	100%
Verschüttete Kraftfahrzeuge	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Häufig	1	0	1	4%	0%	4%	13%	0%	
	Weniger häufig	0	2	2	0%	8%	8%	0%	12%	
	Selten	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Fast nie	7	15	22	28%	60%	88%	88%	88%	
	Summe	8	17	25	32%	68%	100%	100%	100%	
Verschüttete Arbeitsmaschinen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	1	0	1	4%	0%	4%	11%	0%	
	Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Weniger häufig	0	2	2	0%	8%	8%	0%	12%	
	Selten	1	3	4	4%	12%	15%	11%	18%	
	Fast nie	7	12	19	27%	46%	73%	78%	71%	
	Summe	9	17	26	35%	65%	100%	100%	100%	
Kein Schaden	Fast immer	6	12	18	19%	39%	58%	60%	57%	
	Sehr häufig	4	4	8	13%	13%	26%	40%	19%	
	Häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Selten	0	2	2	0%	6%	6%	0%	10%	
	Fast nie	0	3	3	0%	10%	10%	0%	14%	
	Summe	10	21	31	32%	68%	100%	100%	100%	

Tabelle 80: Verteilung der Antworten – künstliche Lawinenauslösung, allgemein – Teil 3



D.1.4.8. Sperre eines Verkehrswegs

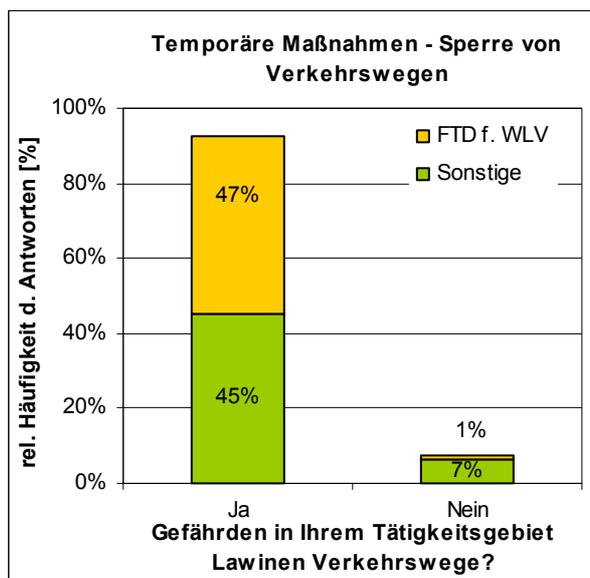


Abbildung 144: Gefährden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinen Verkehrswege?

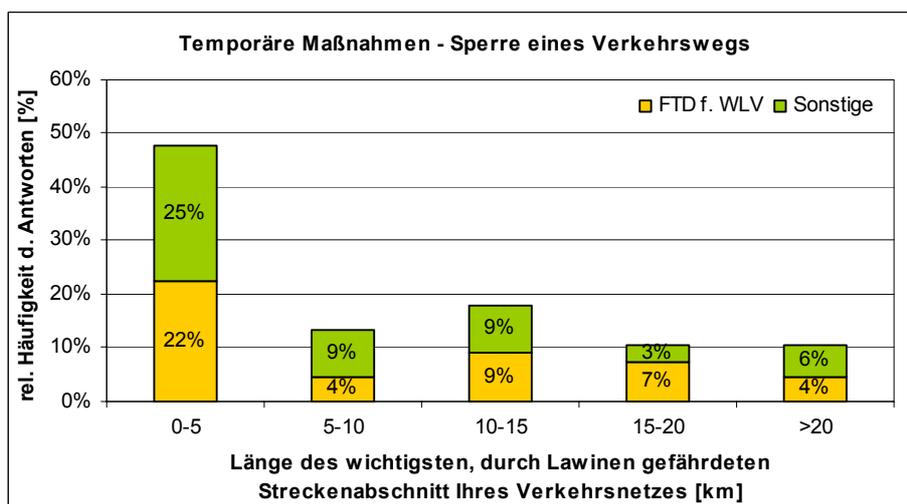


Abbildung 145: Welche Länge hat jener durch Lawinen gefährdete Streckenabschnitt Ihres Verkehrsnetzes, der am wichtigsten für den reibungslosen Verkehr in Ihrem Tätigkeitsgebiet ist? [km]

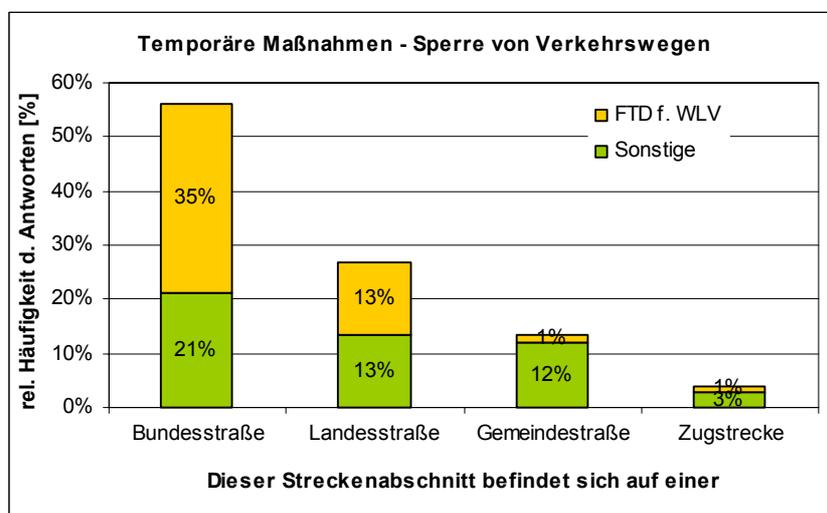


Abbildung 146: Auf welcher Straße befindet sich dieser Streckenabschnitt?

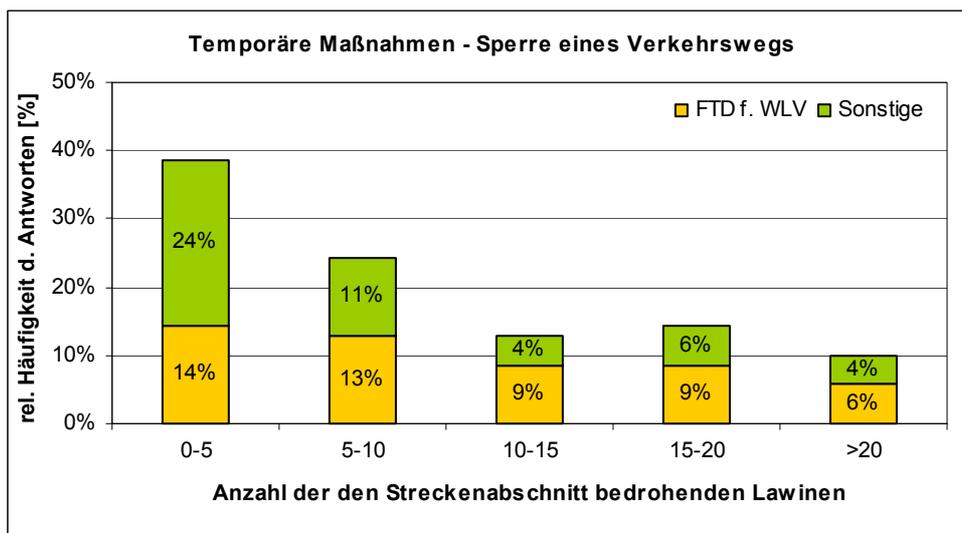


Abbildung 147: Wie viele Lawinenstriche gefährden diesen Streckenabschnitt?

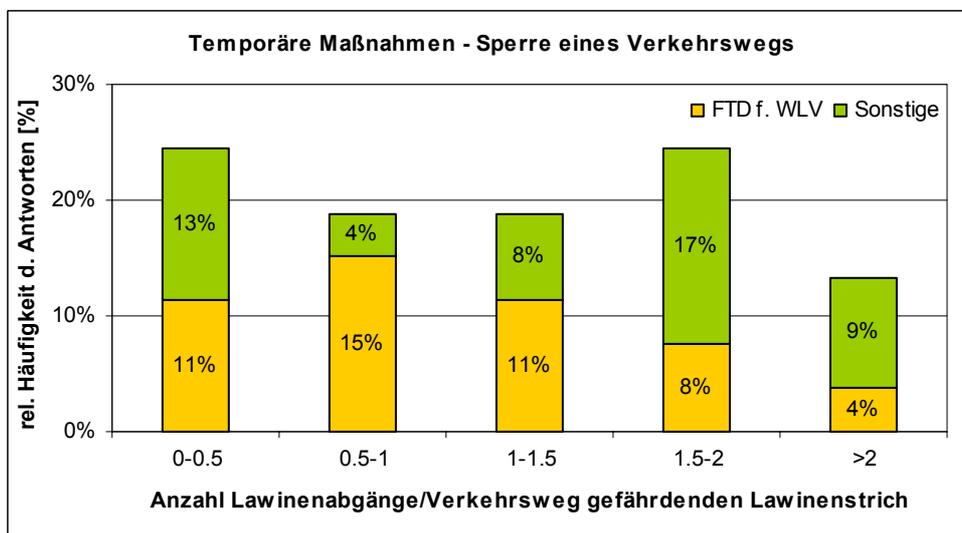


Abbildung 148: Wie viele Lawinenabgänge wurden bei einem den Verkehrsweg gefährdenden Lawinenstrich pro Jahr beobachtet?

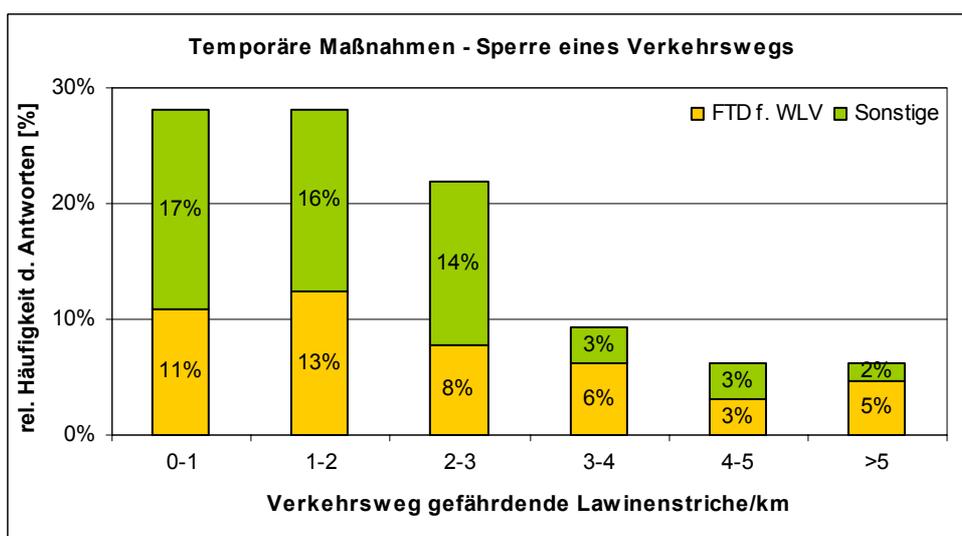


Abbildung 149: Wie viele Lawinenstriche bedrohen im Durchschnitt einen Verkehrsweg auf 1 km Länge?

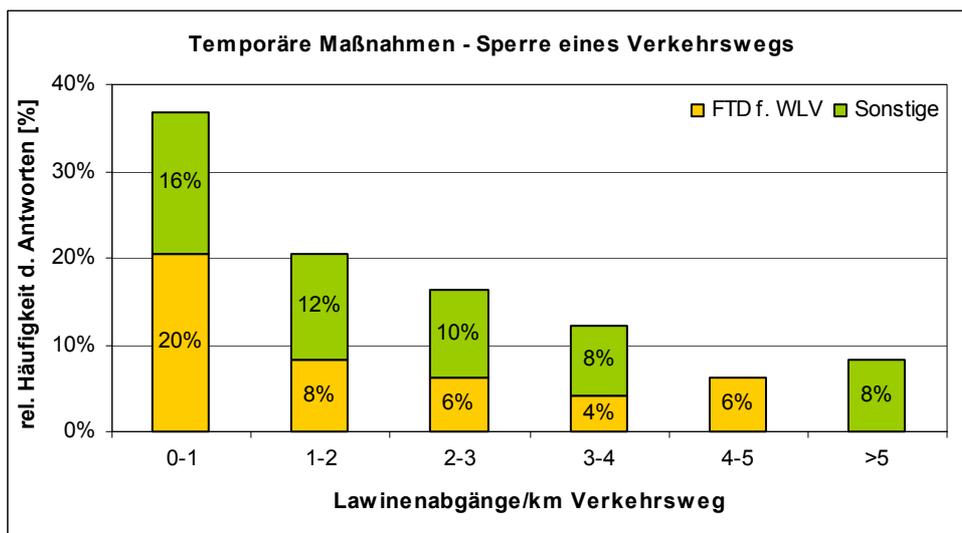


Abbildung 150: Wie viele Lawinenabgänge wurden auf einen Verkehrsweg auf 1 km Länge pro Jahr verzeichnet?

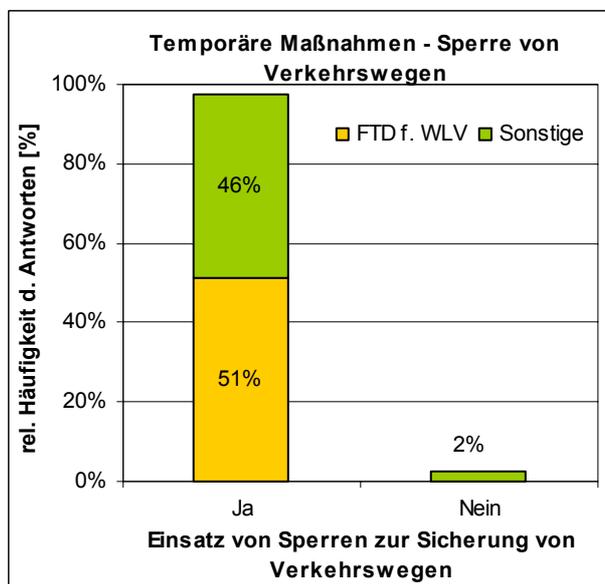


Abbildung 151: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sperren zur Sicherung von Verkehrswegen durchgeführt?

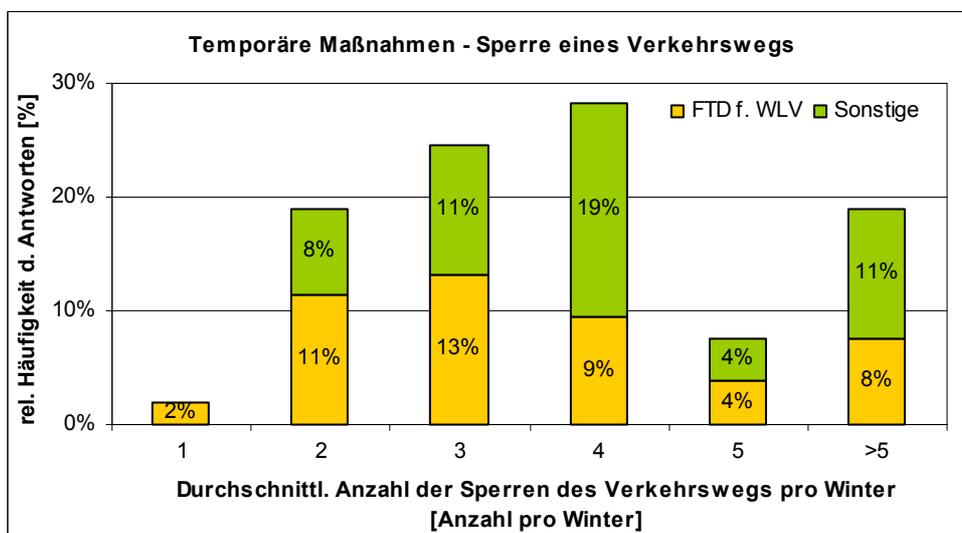


Abbildung 152: Wie viele Sperren werden im Durchschnitt/Winter in Ihrem Tätigkeitsgebiet zur Sicherung des Verkehrswegs durchgeführt? [Anzahl pro Winter]

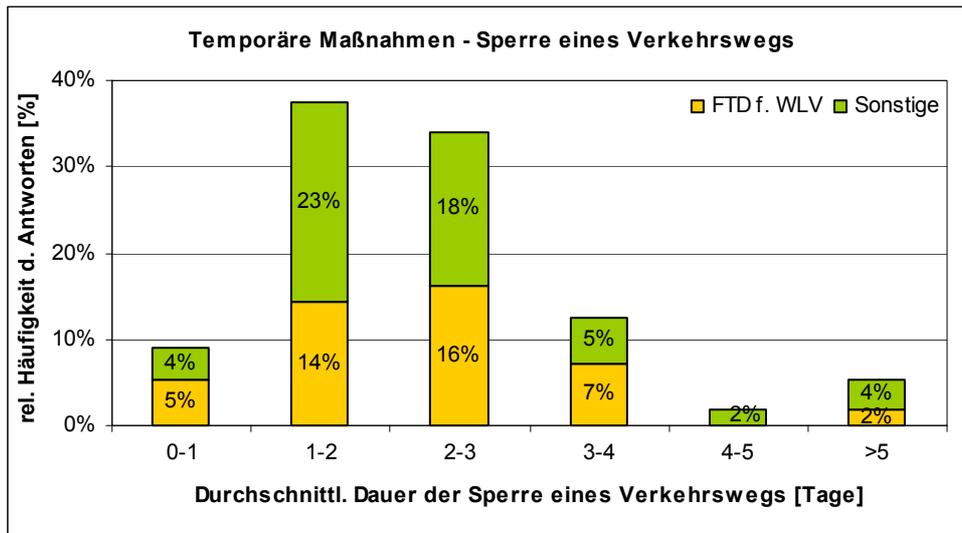


Abbildung 153: Wie lange dauert im Durchschnitt eine Sperre dieses Verkehrsweges in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

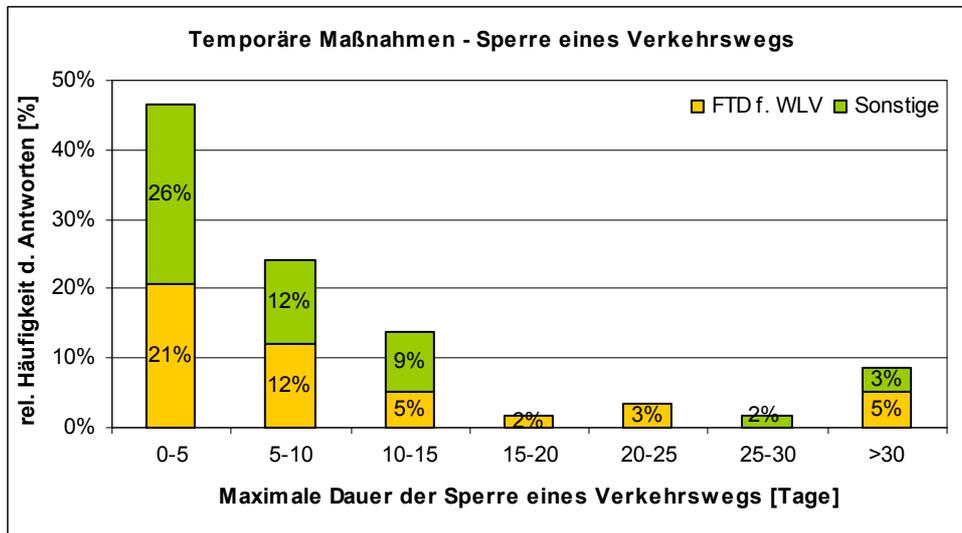


Abbildung 154: Wie lange dauerte die längste Ihnen bekannte Sperre dieses Verkehrsweges in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

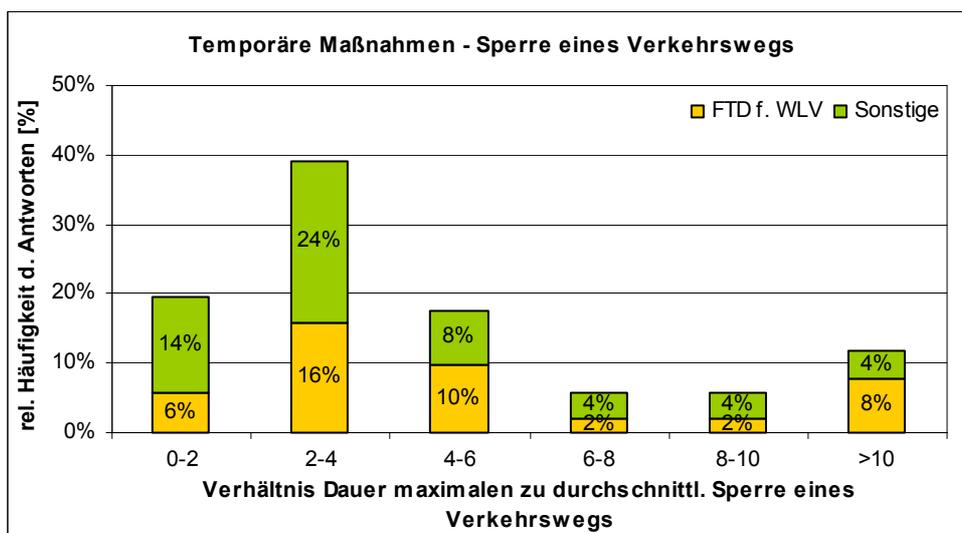


Abbildung 155: In welchem Verhältnis steht die längste zur durchschnittlichen Sperre dieses Verkehrswegs?

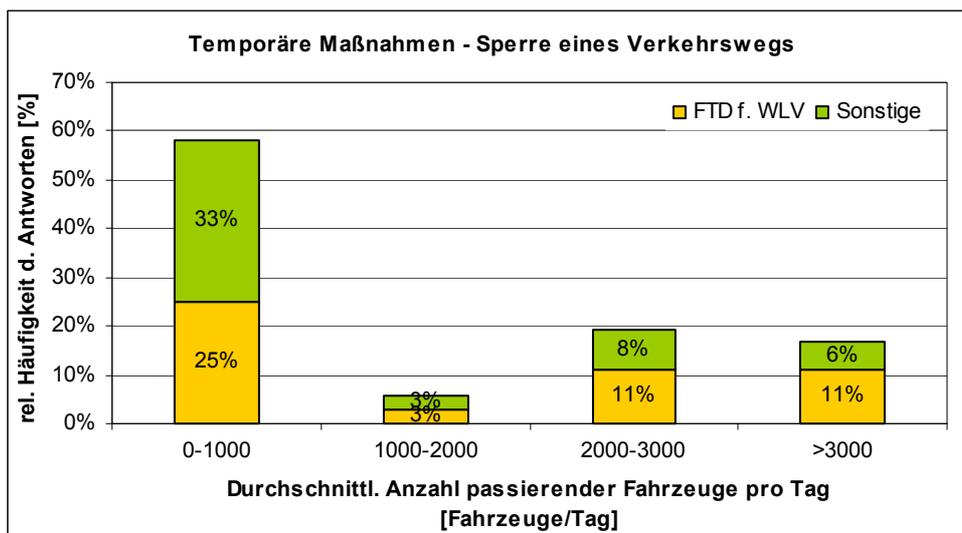


Abbildung 156: Bitte geben Sie an, wie viele Fahrzeuge im Durchschnitt bei üblichem Verkehrsaufkommen pro Tag die durch Lawinen gefährdete Strecke passieren! [Fahrzeuge/Tag]

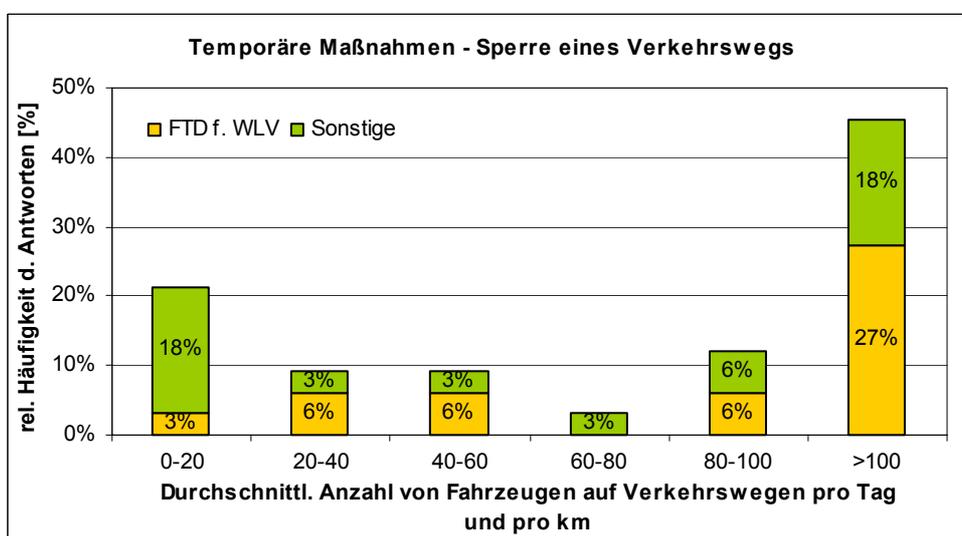


Abbildung 157: Anzahl von Fahrzeuge im Durchschnitt bei üblichem Verkehrsaufkommen pro Tag pro km gefährdeten Verkehrsweg [Fahrzeuge/Tag und km]

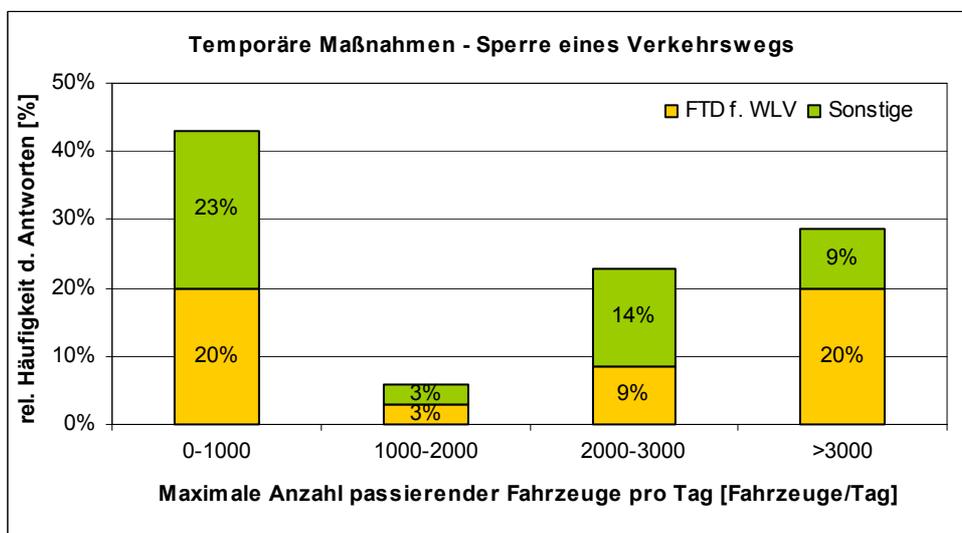


Abbildung 158: Bitte geben Sie an, wie viele Fahrzeuge in Spitzenzeiten pro Tag die durch Lawinen gefährdete Strecke passieren! [Fahrzeuge/Tag]

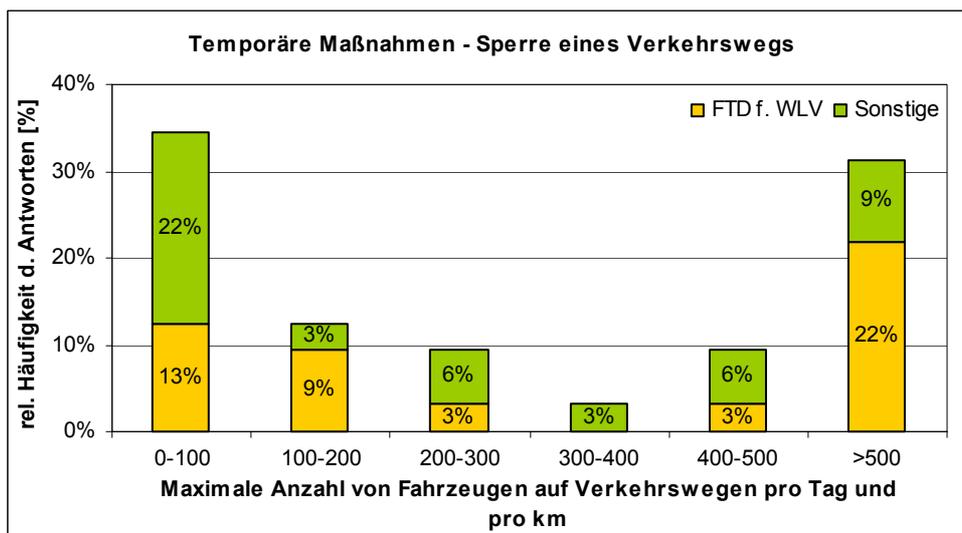


Abbildung 159: Maximale Anzahl von Fahrzeuge in Spitzenzeiten pro Tag pro km gefährdeten Verkehrsweg [Fahrzeuge/Tag und km]

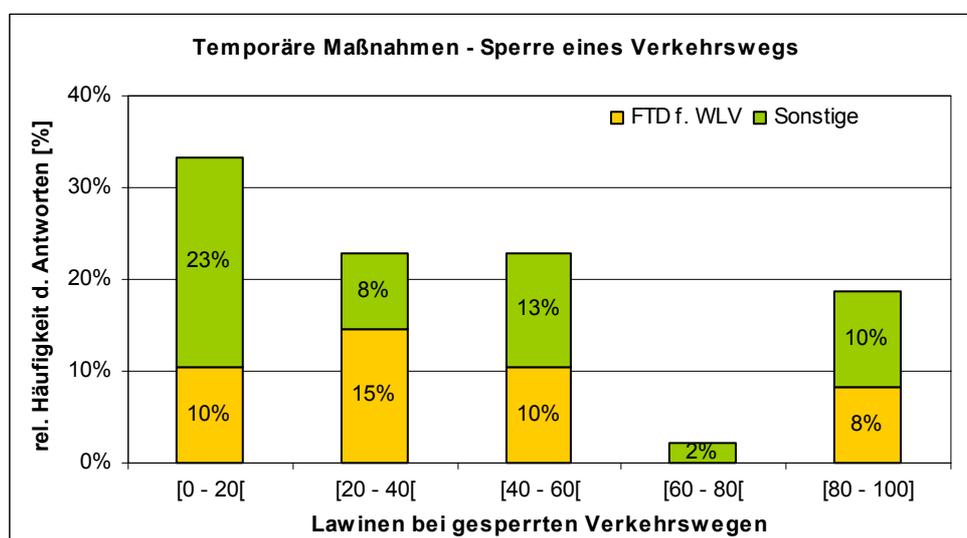


Abbildung 160: In wie viel Prozent der Fälle, in denen die Verkehrswege zum Lawinenschutz gesperrt sind, geht eine Lawine ab? [%]

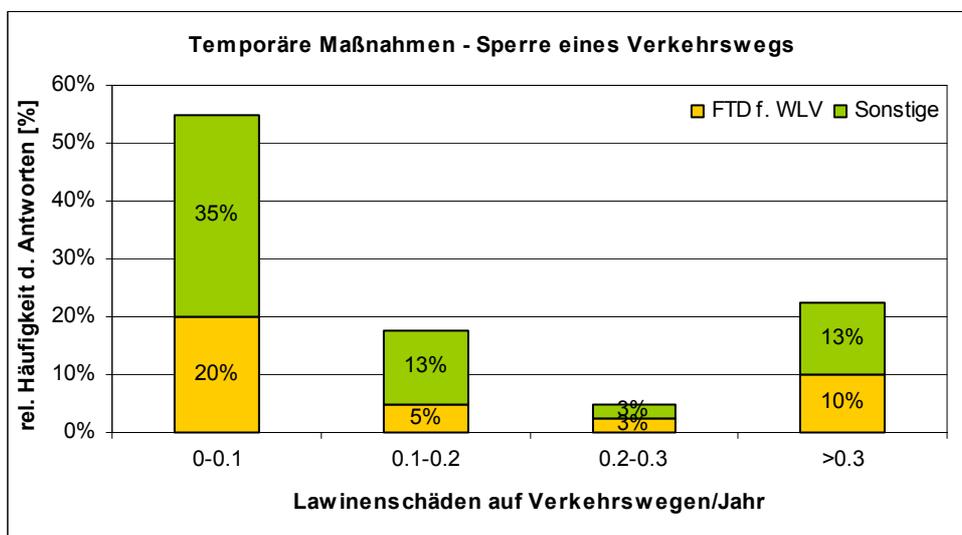


Abbildung 161: Wie viele Schäden wurden auf den Verkehrswegen in Ihrem Tätigkeitsgebiet durch Lawinen verursacht? [Schadensfälle/Jahr]

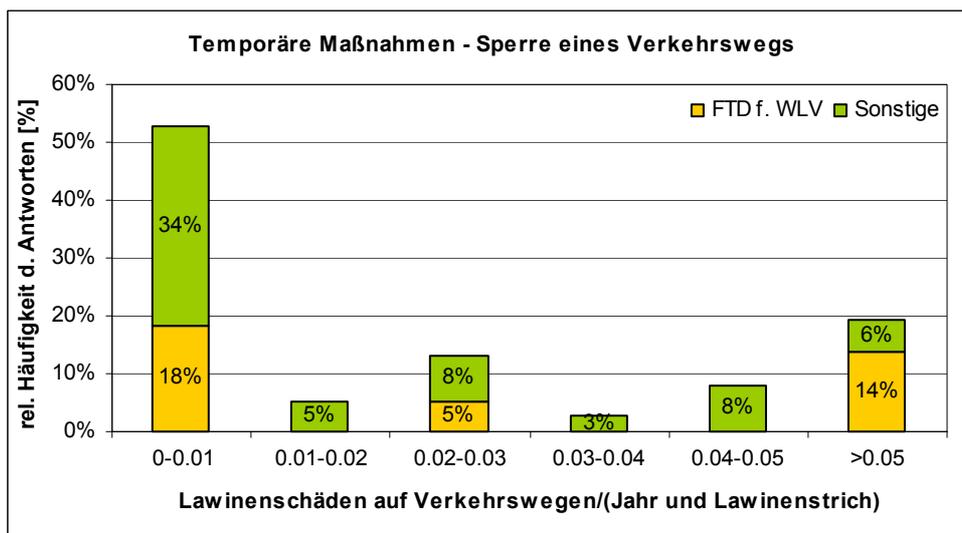


Abbildung 162: Wie viele Schäden wurden auf den Verkehrswegen pro Jahr im Durchschnitt durch einen Lawinenstrich verursacht? [Schadensfälle/Jahr und Lawinenstrich]

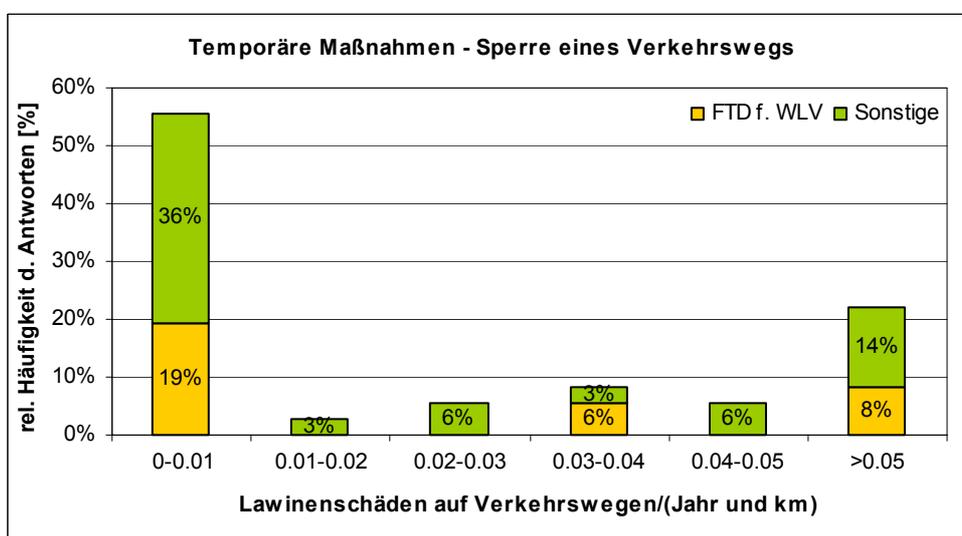


Abbildung 163: Wie viele Schäden wurden auf den Verkehrswegen pro Jahr im Durchschnitt auf 1 km Verkehrsweg verursacht? [Schadensfälle/Jahr und Lawinenstrich]

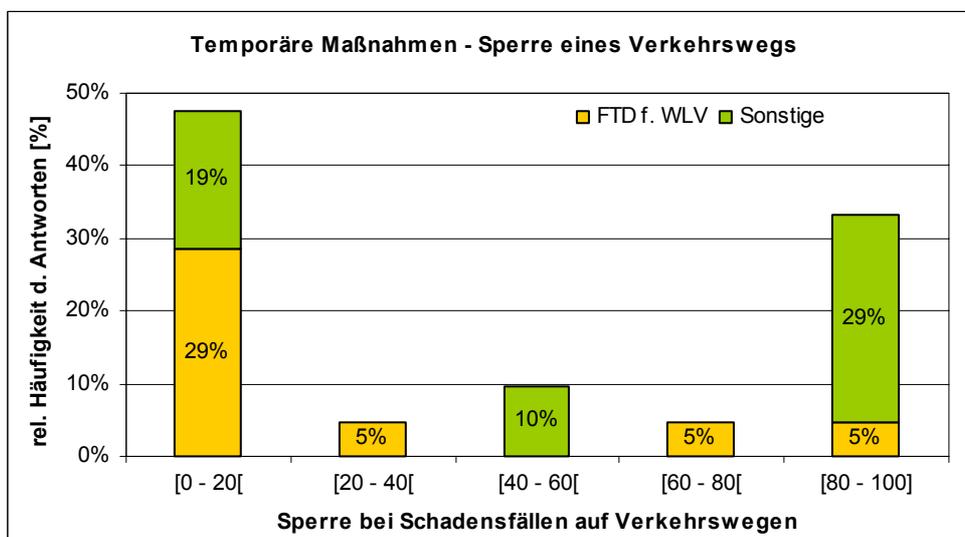


Abbildung 164: In wie viel Prozent der Schadensfälle war der Verkehrsweg gesperrt? [%]

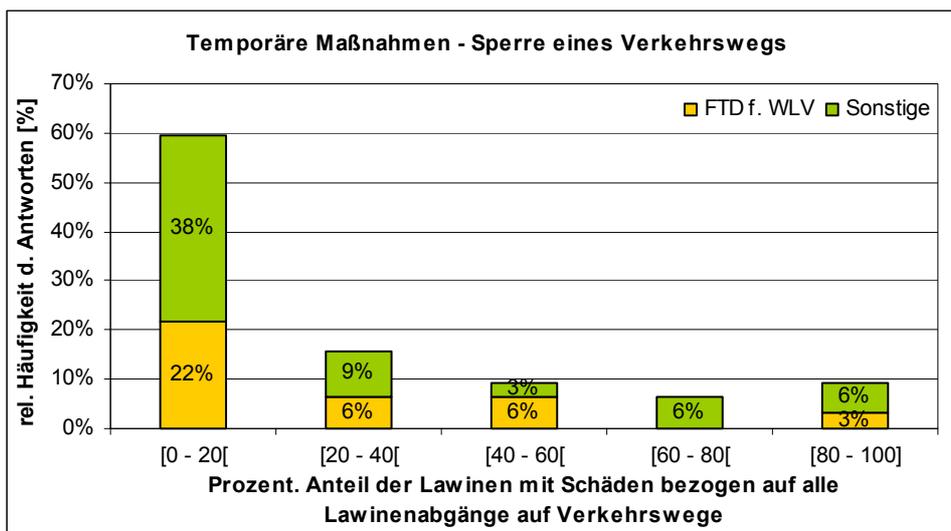


Abbildung 165: In wie viel Prozent der Lawineabgängen auf Verkehrswege kam es zu Schäden? [%]

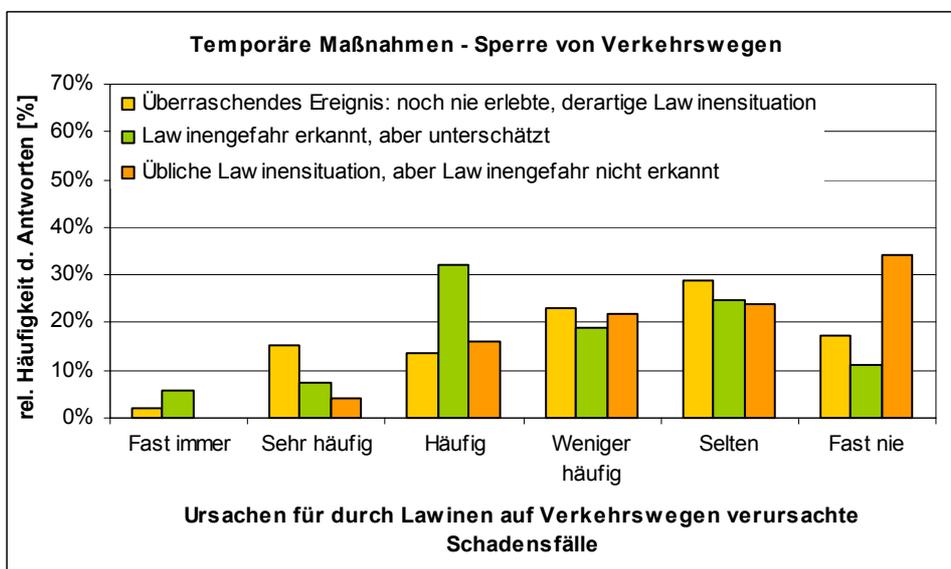


Abbildung 166: Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Verkehrswegen verursachten Schadensfälle? Teil 1

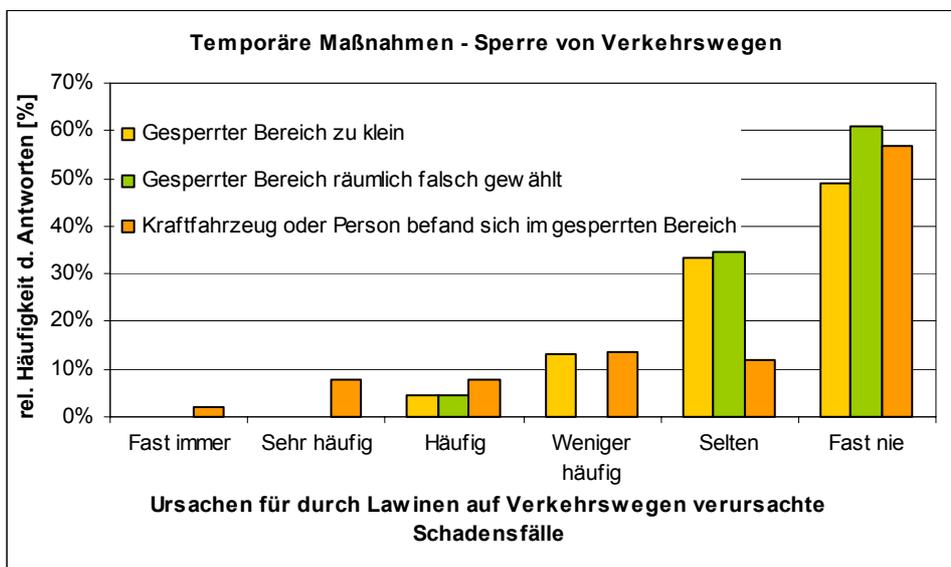


Abbildung 167: Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Verkehrswegen verursachten Schadensfälle? Teil 2



Antworten	abs. Häuf.
Auslösung durch Variantenfahrer in gesperrten Bereichen.	4
Im gesicherten Skiraum nicht relevant, keine Schadensfälle.	2
Druck von Wirtschaftsinteressen (Entscheidungsdruck), persönliche Risikobereitschaft über Sicherheit anderer	2
Anbruch von Lawinen aus Restanbruchgebieten in bereits verbauten Bereichen.	1
Obwohl mit Gefährdung von Bauwerken gerechnet wurde, ist die Lawine ausgelöst worden - lange Wartezeit vermeiden.	1
Zu späte Sperre des Verkehrsweges (Nacht ereignis).	1
Restrisiko.	1

Tabelle 81: Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen für durch Lawinen auf Verkehrswegen verursachte Schadensfälle kennen, geben Sie diese bitte an!

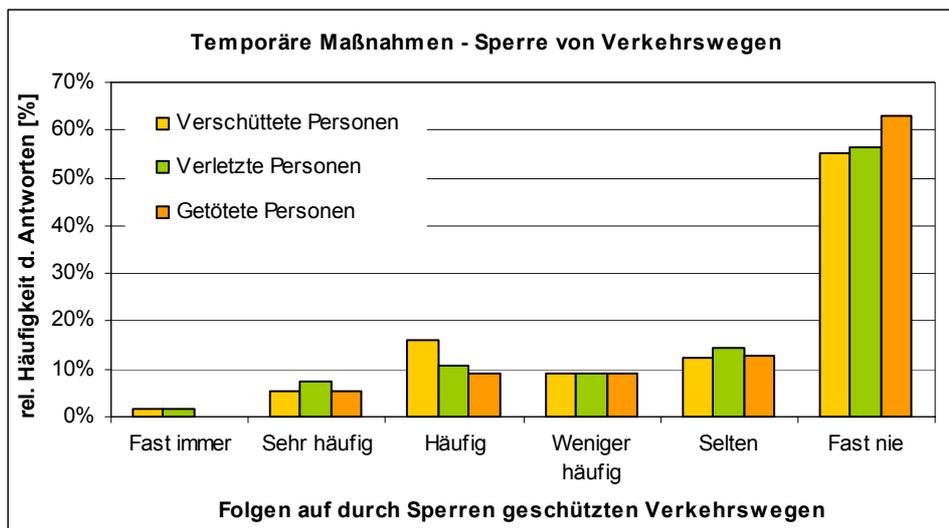


Abbildung 168: Welche Folgen sind Ihrer Meinung nach auf durch Sperren geschützten Verkehrswegen wahrscheinlich? Teil 1

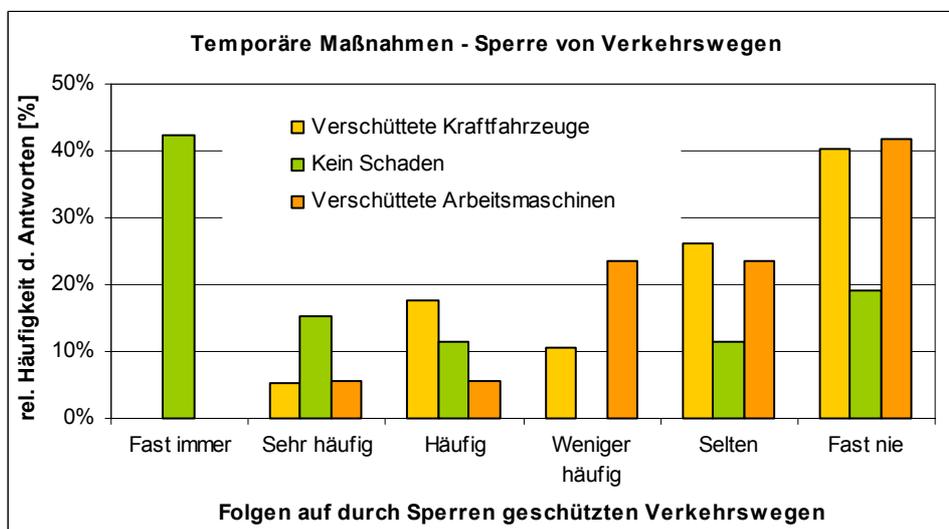


Abbildung 169: Welche Folgen sind Ihrer Meinung nach auf durch Sperren geschützten Verkehrswegen wahrscheinlich? Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen	
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige
Gefährden Lawinen Verkehrswege?	Ja	43	41	84	47%	45%	92%	98%	87%
	Nein	1	6	7	1%	7%	8%	2%	13%
	Summe	44	47	91	48%	52%	100%	100%	100%
Länge des wichtigsten, durch Lawinen gefährdeten Streckenabschnitt [km]	0-5	15	17	32	22%	25%	48%	47%	49%
	5-10	3	6	9	4%	9%	13%	9%	17%
	10-15	6	6	12	9%	9%	18%	19%	17%
	15-20	5	2	7	7%	3%	10%	16%	6%
	>20	3	4	7	4%	6%	10%	9%	11%
	Summe	32	35	67	48%	52%	100%	100%	100%
Dieser Streckenabschnitt befindet sich auf einer	Bundesstraße	26	16	42	35%	21%	56%	68%	43%
	Landesstraße	10	10	20	13%	13%	27%	26%	27%
	Gemeindestraße	1	9	10	1%	12%	13%	3%	24%
	Zugstrecke	1	2	3	1%	3%	4%	3%	5%
	Summe	38	37	75	51%	49%	100%	100%	100%
Anzahl der den Streckenabschnitt bedrohenden Lawinen	0-5	10	17	27	14%	24%	39%	29%	49%
	5-10	9	8	17	13%	11%	24%	26%	23%
	10-15	6	3	9	9%	4%	13%	17%	9%
	15-20	6	4	10	9%	6%	14%	17%	11%
	>20	4	3	7	6%	4%	10%	11%	9%
	Summe	35	35	70	50%	50%	100%	100%	100%
Anzahl Lawinenabgänge/Verkehrsweg gefährdenden Lawinenstrich	0-0.5	6	7	13	11%	13%	25%	23%	26%
	0.5-1	8	2	10	15%	4%	19%	31%	7%
	1-1.5	6	4	10	11%	8%	19%	23%	15%
	1.5-2	4	9	13	8%	17%	25%	15%	33%
	>2	2	5	7	4%	9%	13%	8%	19%
	Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
Verkehrsweg gefährdende Lawenstriche/km	0-1	7	11	18	11%	17%	28%	24%	31%
	1-2	8	10	18	13%	16%	28%	28%	29%
	2-3	5	9	14	8%	14%	22%	17%	26%
	3-4	4	2	6	6%	3%	9%	14%	6%
	4-5	2	2	4	3%	3%	6%	7%	6%
	>5	3	1	4	5%	2%	6%	10%	3%
	Summe	29	35	64	45%	55%	100%	100%	100%
Lawinenabgänge/km Verkehrsweg	0-1	10	8	18	20%	16%	37%	45%	30%
	1-2	4	6	10	8%	12%	20%	18%	22%
	2-3	3	5	8	6%	10%	16%	14%	19%
	3-4	2	4	6	4%	8%	12%	9%	15%
	4-5	3	0	3	6%	0%	6%	14%	0%
	>5	0	4	4	0%	8%	8%	0%	15%
	Summe	22	27	49	45%	55%	100%	100%	100%

Tabelle 82: Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Einsatz v. Sperren v. Verkehrswegen	Ja	43	39	82	51%	46%	98%	100%	95%	
	Nein	0	2	2	0%	2%	2%	0%	5%	
	Summe	43	41	84	51%	49%	100%	100%	100%	
Durchschnitt. Anzahl Sperren/Winter zur Sicherung des Verkehrswegs [Anzahl pro Winter]	1	1		1	2%	0%	2%	4%	0%	
	2	6	4	10	11%	8%	19%	24%	14%	
	3	7	6	13	13%	11%	25%	28%	21%	
	4	5	10	15	9%	19%	28%	20%	36%	
	5	2	2	4	4%	4%	8%	8%	7%	
	>5	4	6	10	8%	11%	19%	16%	21%	
	Summe	25	28	53	47%	53%	100%	100%	100%	
Durchschnittl. Dauer einer Sperre des Verkehrswegs [Tage]	0-1	3	2	5	5%	4%	9%	12%	6%	
	1-2	8	13	21	14%	23%	38%	32%	42%	
	2-3	9	10	19	16%	18%	34%	36%	32%	
	3-4	4	3	7	7%	5%	13%	16%	10%	
	4-5	0	1	1	0%	2%	2%	0%	3%	
	>5	1	2	3	2%	4%	5%	4%	6%	
	Summe	25	31	56	45%	55%	100%	100%	100%	
Maximale Dauer einer Sperre des Verkehrswegs [Tage]	0-5	12	15	27	21%	26%	47%	43%	50%	
	5-10	7	7	14	12%	12%	24%	25%	23%	
	10-15	3	5	8	5%	9%	14%	11%	17%	
	15-20	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	20-25	2	0	2	3%	0%	3%	7%	0%	
	25-30	0	1	1	0%	2%	2%	0%	3%	
	>30	3	2	5	5%	3%	9%	11%	7%	
	Summe	28	30	58	48%	52%	100%	100%	100%	
Verhältnis Dauer einer maximalen zu durchschnittl. Sperre eines Verkehrswegs	0-2	3	7	10	6%	14%	20%	14%	24%	
	2-4	8	12	20	16%	24%	39%	36%	41%	
	4-6	5	4	9	10%	8%	18%	23%	14%	
	6-8	1	2	3	2%	4%	6%	5%	7%	
	8-10	1	2	3	2%	4%	6%	5%	7%	
	>10	4	2	6	8%	4%	12%	18%	7%	
	Summe	22	29	51	43%	57%	100%	100%	100%	
Fahrzeuge/Tag, die durch Lawinen gefährdete Strecke passieren	Durchschnittl. Anzahl von Fahrzeugen/Tag	0-1000	9	12	21	25%	33%	58%	50%	67%
		1000-2000	1	1	2	3%	3%	6%	6%	6%
		2000-3000	4	3	7	11%	8%	19%	22%	17%
		>3000	4	2	6	11%	6%	17%	22%	11%
		Summe	18	18	36	50%	50%	100%	100%	100%
		Maximale Anzahl von Fahrzeugen/Tag	0-1000	7	8	15	20%	23%	43%	39%	47%
		1000-2000	1	1	2	3%	3%	6%	6%	6%
		2000-3000	3	5	8	9%	14%	23%	17%	29%
		>3000	7	3	10	20%	9%	29%	39%	18%
		Summe	18	17	35	51%	49%	100%	100%	100%
Fahrzeuge/Tag pro durch Lawinen gefährdeter km Verkehrsweg	durchschnittl. Anzahl von Fahrzeugen auf Verkehrswegen pro Tag und pro km	0-20	1	6	7	3%	18%	21%	6%	35%
		20-40	2	1	3	6%	3%	9%	13%	6%
		40-60	2	1	3	6%	3%	9%	13%	6%
		60-80	0	1	1	0%	3%	3%	0%	6%
		80-100	2	2	4	6%	6%	12%	13%	12%
		>100	9	6	15	27%	18%	45%	56%	35%
		Summe	16	17	33	48%	52%	100%	100%	100%
	maximale Anzahl von Fahrzeugen auf Verkehrswegen pro Tag und pro km	0-100	4	7	11	13%	22%	34%	25%	44%
		100-200	3	1	4	9%	3%	13%	19%	6%
		200-300	1	2	3	3%	6%	9%	6%	13%
300-400		0	1	1	0%	3%	3%	0%	6%	
400-500		1	2	3	3%	6%	9%	6%	13%	
>500		7	3	10	22%	9%	31%	44%	19%	
	Summe	16	16	32	50%	50%	100%	100%	100%	

Tabelle 83: Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit excl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen	
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige
Lawinenschäden auf Verkehrswegen/Jahr	0-0.1	8	14	22	20%	35%	55%	53%	56%
	0.1-0.2	2	5	7	5%	13%	18%	13%	20%
	0.2-0.3	1	1	2	3%	3%	5%	7%	4%
	>0.3	4	5	9	10%	13%	23%	27%	20%
	Summe	15	25	40	38%	63%	100%	100%	100%
Lawinenschäden auf Verkehrswegen/(Jahr und Lawinenstrich)	0-0.01	7	13	20	18%	34%	53%	50%	54%
	0.01-0.02	0	2	2	0%	5%	5%	0%	8%
	0.02-0.03	2	3	5	5%	8%	13%	14%	13%
	0.03-0.04	0	1	1	0%	3%	3%	0%	4%
	0.04-0.05	0	3	3	0%	8%	8%	0%	13%
	>0.05	5	2	7	13%	5%	18%	36%	8%
Summe	14	24	38	37%	63%	100%	100%	100%	
Lawinenschäden auf Verkehrswegen/(Jahr und km)	0-0.01	7	13	20	19%	36%	56%	58%	54%
	0.01-0.02	0	1	1	0%	3%	3%	0%	4%
	0.02-0.03	0	2	2	0%	6%	6%	0%	8%
	0.03-0.04	2	1	3	6%	3%	8%	17%	4%
	0.04-0.05	0	2	2	0%	6%	6%	0%	8%
	>0.05	3	5	8	8%	14%	22%	25%	21%
Summe	12	24	36	33%	67%	100%	100%	100%	
Anteil Lawinen mit Schäden in Prozent aller Lawinenabgänge auf Verkehrswegen	[0 - 20[	7	12	19	22%	38%	59%	58%	60%
	[20 - 40[	2	3	5	6%	9%	16%	17%	15%
	[40 - 60[	2	1	3	6%	3%	9%	17%	5%
	[60 - 80[	0	2	2	0%	6%	6%	0%	10%
	[80 - 100]	1	2	3	3%	6%	9%	8%	10%
Summe	12	20	32	38%	63%	100%	100%	100%	
Prozentueller Anteil der Schadensfälle trotz Sperre bezogen auf alle Schadensfälle	[0 - 20[	5	11	16	10%	23%	33%	24%	41%
	[20 - 40[	7	4	11	15%	8%	23%	33%	15%
	[40 - 60[	5	6	11	10%	13%	23%	24%	22%
	[60 - 80[	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
	[80 - 100]	4	5	9	8%	10%	19%	19%	19%
Summe	21	27	48	44%	56%	100%	100%	100%	

Tabelle 84: Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 3



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Ursachen für durch Lawinen auf Verkehrswegen verursachte Schadenfälle	Überraschendes Ereignis: keine erlebte ähnl. Lawinensituation	Fast immer	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		Sehr häufig	5	3	8	10%	6%	15%	17%	13%
		Häufig	6	1	7	12%	2%	13%	21%	4%
		Weniger häufig	3	9	12	6%	17%	23%	10%	39%
		Selten	10	5	15	19%	10%	29%	34%	22%
		Fast nie	5	4	9	10%	8%	17%	17%	17%
		Summe	29	23	52	56%	44%	100%	100%	100%
	Lawinengefahr erkannt, aber unterschätzt	Fast immer	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%
		Sehr häufig	3	1	4	6%	2%	8%	10%	4%
		Häufig	14	3	17	26%	6%	32%	48%	13%
		Weniger häufig	4	6	10	8%	11%	19%	14%	25%
		Selten	3	10	13	6%	19%	25%	10%	42%
		Fast nie	3	3	6	6%	6%	11%	10%	13%
		Summe	29	24	53	55%	45%	100%	100%	100%
	Übliche Lawinensituation, aber Lawinengefahr nicht erkannt	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	2	0	2	4%	0%	4%	7%	0%
		Häufig	8	0	8	16%	0%	16%	28%	0%
		Weniger häufig	9	2	11	18%	4%	22%	31%	10%
		Selten	5	7	12	10%	14%	24%	17%	33%
		Fast nie	5	12	17	10%	24%	34%	17%	57%
		Summe	29	21	50	58%	42%	100%	100%	100%
	Kraftfahrzeug oder Person befand sich im gesperrten Bereich	Fast immer	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		Sehr häufig	3	1	4	6%	2%	8%	11%	4%
		Häufig	3	1	4	6%	2%	8%	11%	4%
		Weniger häufig	4	3	7	8%	6%	14%	14%	13%
		Selten	5	1	6	10%	2%	12%	18%	4%
		Fast nie	12	17	29	24%	33%	57%	43%	74%
		Summe	28	23	51	55%	45%	100%	100%	100%
Gesperrter Bereich zu klein	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Häufig	1	1	2	2%	2%	4%	4%	5%	
	Weniger häufig	5	1	6	11%	2%	13%	20%	5%	
	Selten	9	6	15	20%	13%	33%	36%	30%	
	Fast nie	10	12	22	22%	27%	49%	40%	60%	
	Summe	25	20	45	56%	44%	100%	100%	100%	
Gesperrter Bereich räumlich falsch gewählt	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Häufig	1	1	2	2%	2%	4%	4%	5%	
	Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Selten	9	7	16	20%	15%	35%	35%	35%	
	Fast nie	16	12	28	35%	26%	61%	62%	60%	
	Summe	26	20	46	57%	43%	100%	100%	100%	

Tabelle 85: Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 4



Frage		Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen	
			FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige
Folgen auf durch Sperren geschützten Verkehrswegen	Verschüttete, unverletzte Personen	Fast immer	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%
		Sehr häufig	3	0	3	5%	0%	5%	10%	0%
		Häufig	8	1	9	14%	2%	16%	27%	4%
		Weniger häufig	1	4	5	2%	7%	9%	3%	15%
		Selten	5	2	7	9%	4%	13%	17%	8%
		Fast nie	12	19	31	21%	34%	55%	40%	73%
		Summe	30	26	56	54%	46%	100%	100%	100%
	Verschüttete, verletzte Personen	Fast immer	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%
		Sehr häufig	4	0	4	7%	0%	7%	14%	0%
		Häufig	6	0	6	11%	0%	11%	21%	0%
		Weniger häufig	1	4	5	2%	7%	9%	3%	15%
		Selten	5	3	8	9%	5%	15%	17%	12%
		Fast nie	12	19	31	22%	35%	56%	41%	73%
		Summe	29	26	55	53%	47%	100%	100%	100%
	Getötete Personen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	3	0	3	6%	0%	6%	10%	0%
		Häufig	4	1	5	7%	2%	9%	14%	4%
		Weniger häufig	4	1	5	7%	2%	9%	14%	4%
		Selten	4	3	7	7%	6%	13%	14%	12%
		Fast nie	14	20	34	26%	37%	63%	48%	80%
		Summe	29	25	54	54%	46%	100%	100%	100%
	Verschüttete Kraftfahrzeuge	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Sehr häufig	3	0	3	5%	0%	5%	10%	0%
		Häufig	8	2	10	14%	4%	18%	27%	7%
		Weniger häufig	3	3	6	5%	5%	11%	10%	11%
		Selten	8	7	15	14%	12%	26%	27%	26%
		Fast nie	8	15	23	14%	26%	40%	27%	56%
		Summe	30	27	57	53%	47%	100%	100%	100%
Verschüttete Arbeitsmaschinen	Fast immer	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Sehr häufig	3	0	3	5%	0%	5%	10%	0%	
	Häufig	3	0	3	5%	0%	5%	10%	0%	
	Weniger häufig	6	7	13	11%	13%	24%	21%	27%	
	Selten	7	6	13	13%	11%	24%	24%	23%	
	Fast nie	10	13	23	18%	24%	42%	34%	50%	
	Summe	29	26	55	53%	47%	100%	100%	100%	
Kein Schaden	Fast immer	9	13	22	17%	25%	42%	30%	59%	
	Sehr häufig	7	1	8	13%	2%	15%	23%	5%	
	Häufig	2	4	6	4%	8%	12%	7%	18%	
	Weniger häufig	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Selten	5	1	6	10%	2%	12%	17%	5%	
	Fast nie	7	3	10	13%	6%	19%	23%	14%	
	Summe	30	22	52	58%	42%	100%	100%	100%	

Tabelle 86: Verteilung der Antworten – Sperre eines Verkehrswegs, Teil 5



D.1.4.9. Sperre im organisiertem Schigebiet

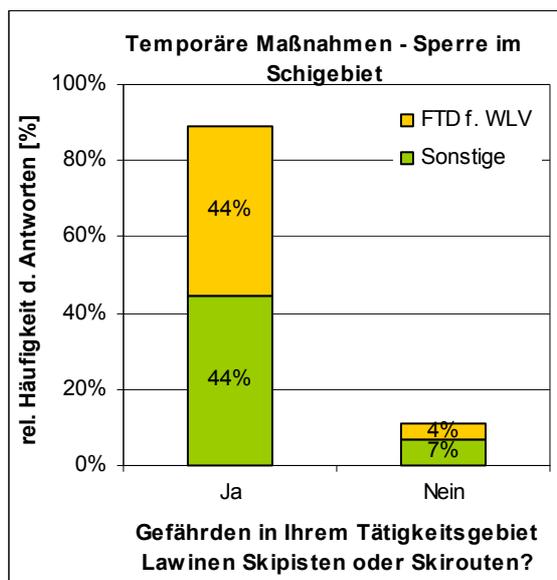


Abbildung 170: Gefährden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinen Skipisten oder Skirouten?

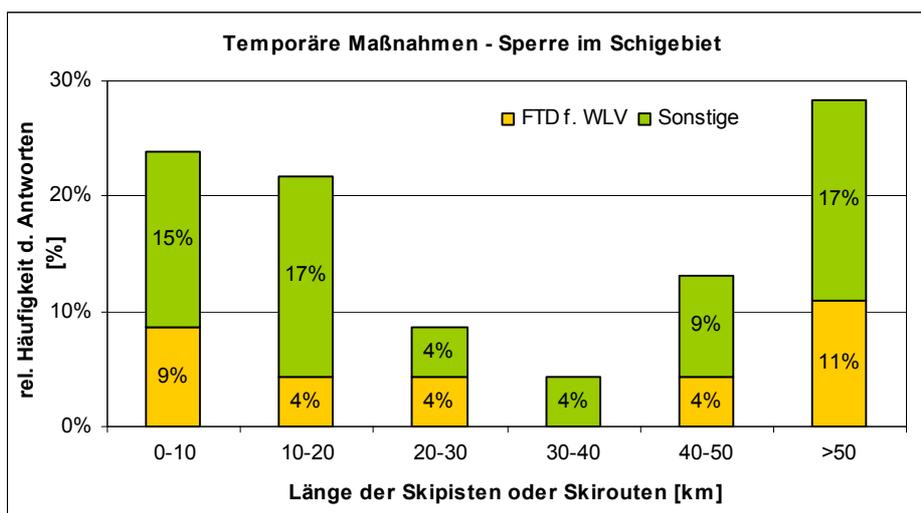


Abbildung 171: Geben Sie bitte die ungefähre Länge der sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet befindenden Skipisten oder Skirouten in Kilometer an! [km]

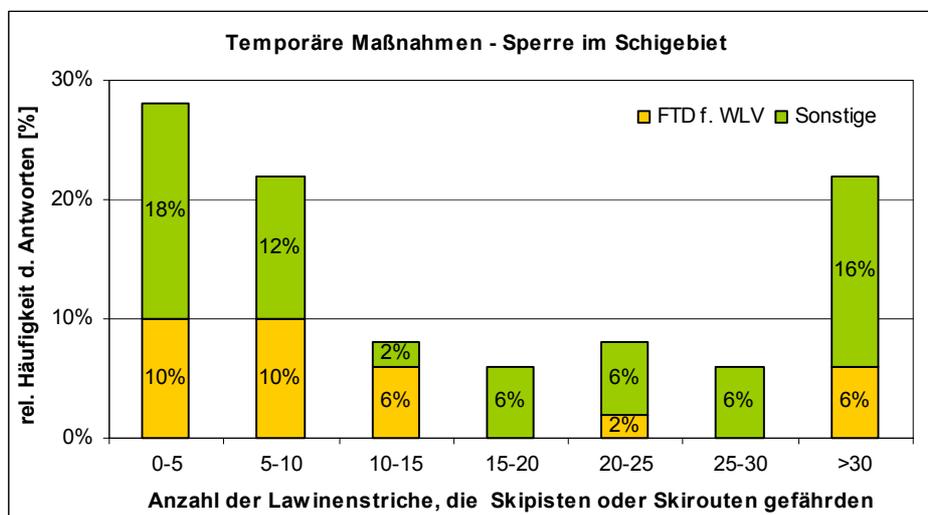


Abbildung 172: Wie viele Lawenstriche gefährden die sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet befindenden Skipisten oder Skirouten?

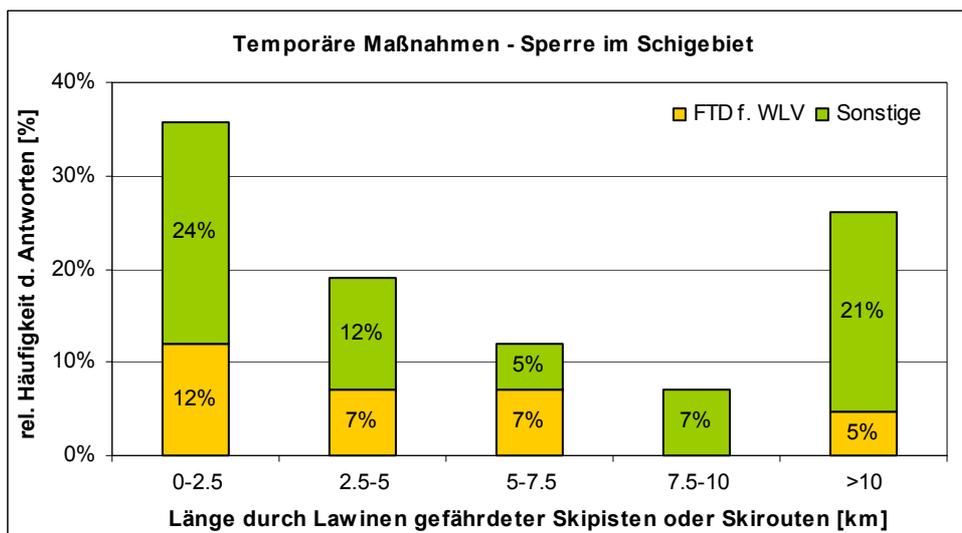


Abbildung 173: Geben Sie bitte die ungefähre Länge der von Lawinen gefährdeten Skipisten oder Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet an! [km]

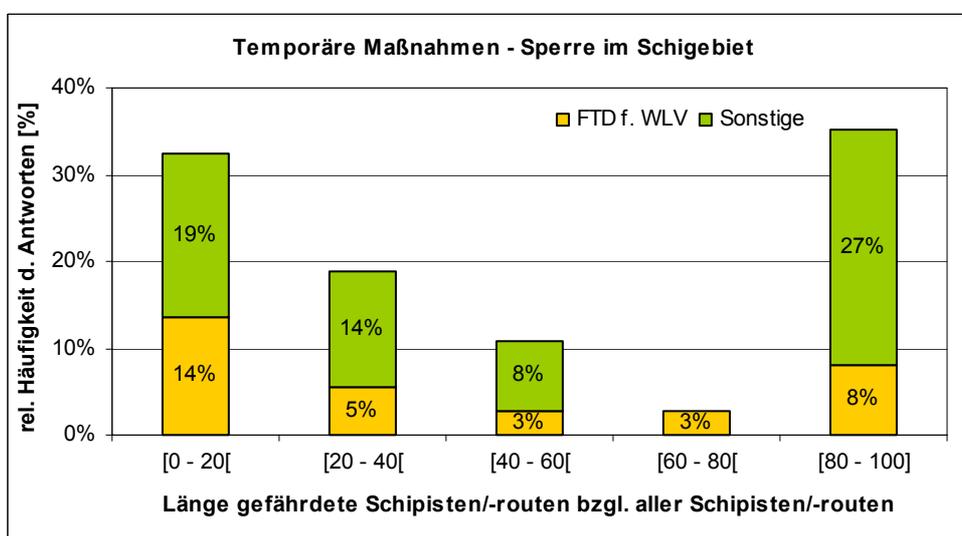


Abbildung 174: Wie viel Prozent der Schipisten/-routen sind von Lawinen gefährdet?

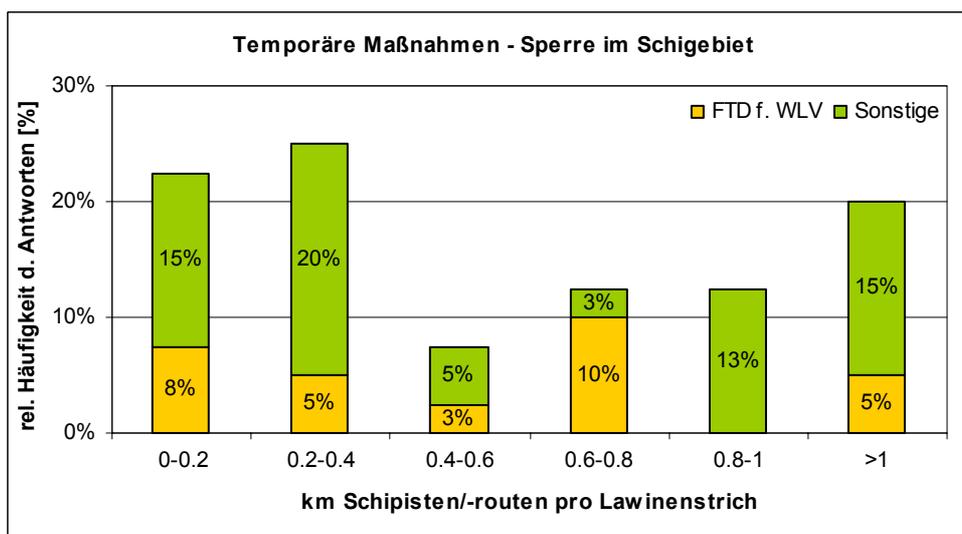


Abbildung 175: Wie viel km Schipisten/-routen sind im Durchschnitt von einem Lawinenstrich gefährdet?

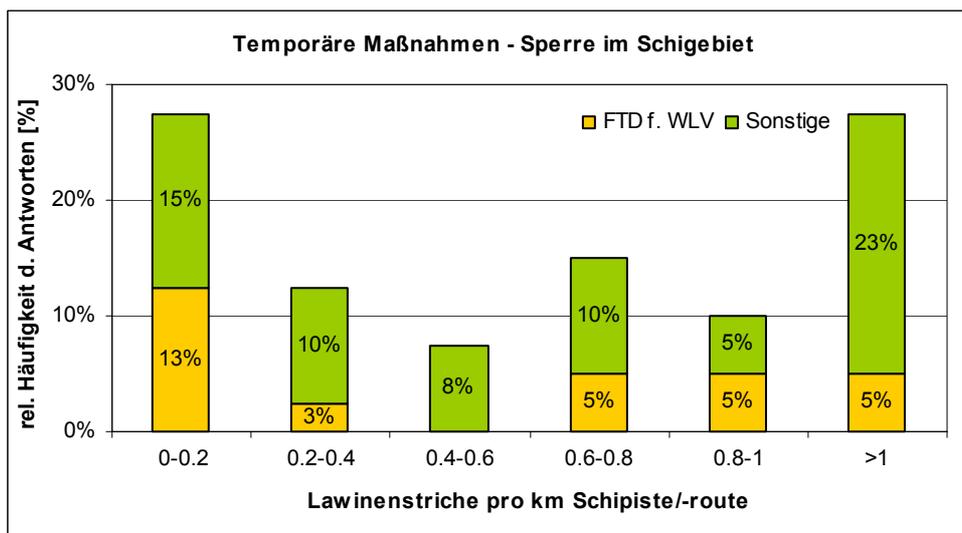


Abbildung 176: Wie viel Lawenstriche bedrohen im Durchschnitt 1 km Schipisten/-routen?

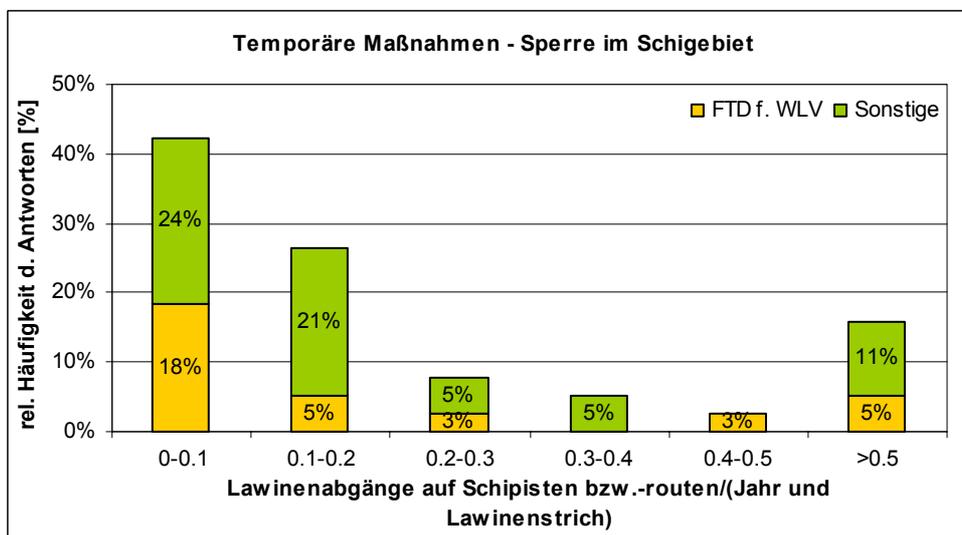


Abbildung 177: Wie viel Abgänge eines Lawenstrichs erreichen im Durchschnitt pro Jahr die Schipisten/-route?

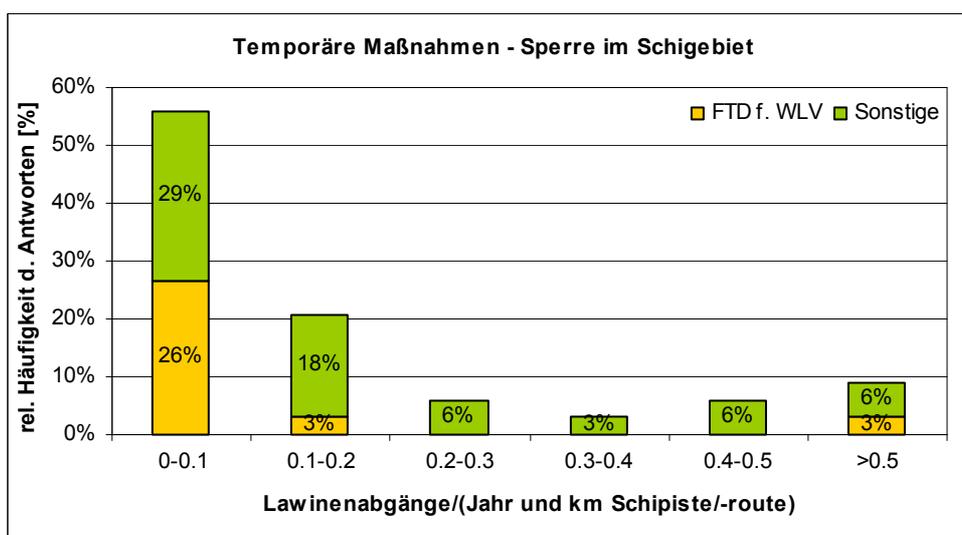


Abbildung 178: Wie viel Abgänge erreichen im Durchschnitt pro Jahr die Schipisten/-route pro km?

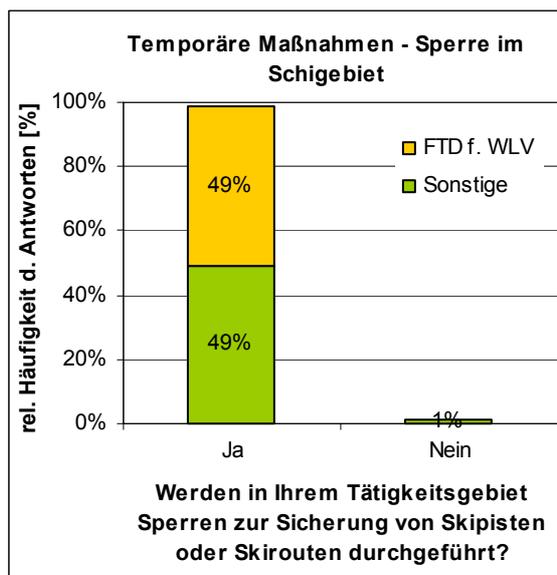


Abbildung 179: Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sperren zur Sicherung von Skipisten oder Skirouten durchgeführt?

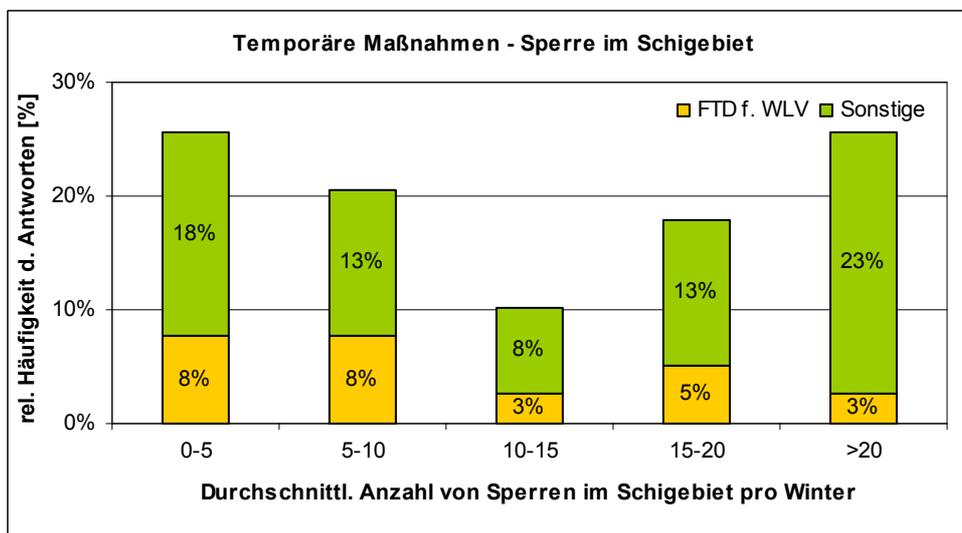


Abbildung 180: Wie viele Sperren werden im Durchschnitt/Winter in Ihrem Tätigkeitsgebiet zur Sicherung der Skipisten oder Skirouten durchgeführt?

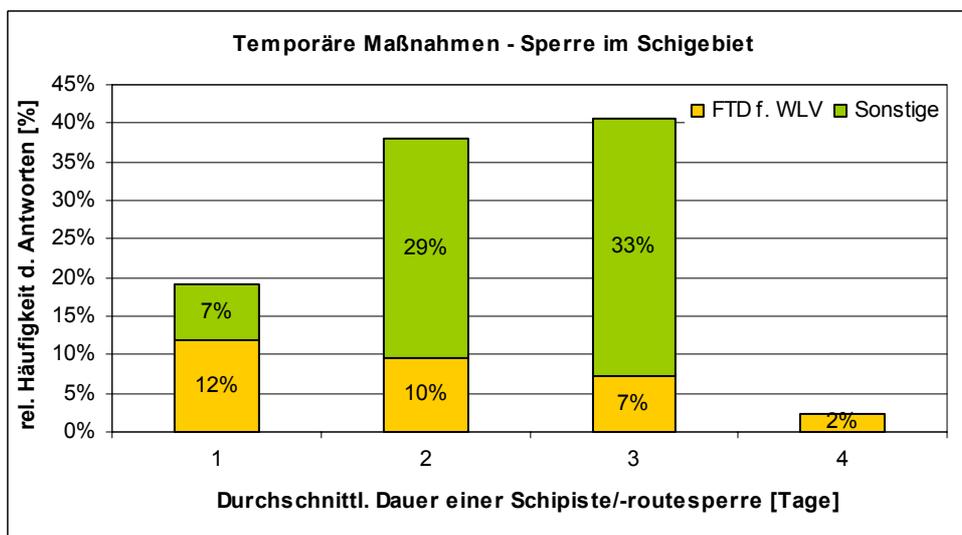


Abbildung 181: Wie lange dauert im Durchschnitt eine Sperre einer Skipiste oder Skiroute in Ihrem Tätigkeitsgebiet? [Tage]

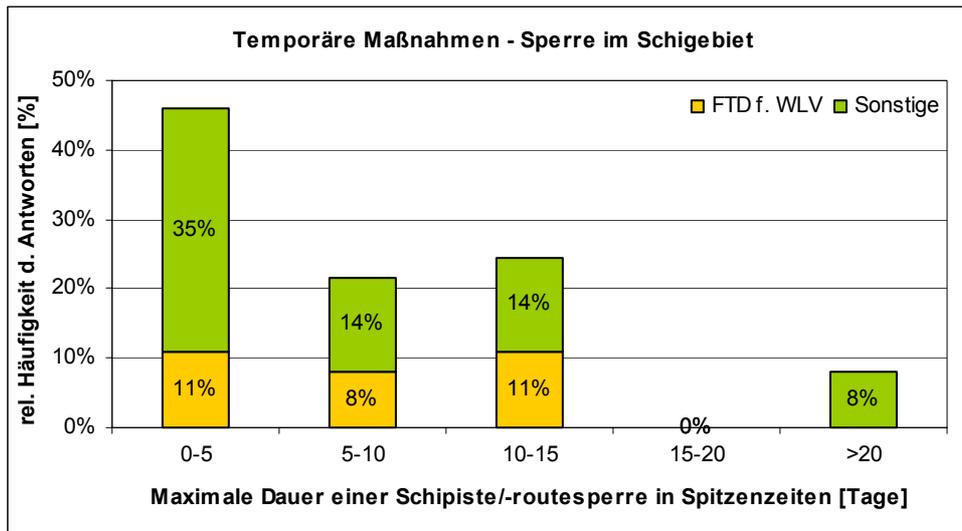


Abbildung 182: Wie lange dauert die längste Sperre einer Skipiste oder Skiroute in Ihrem Tätigkeitsgebiet? [Tage]

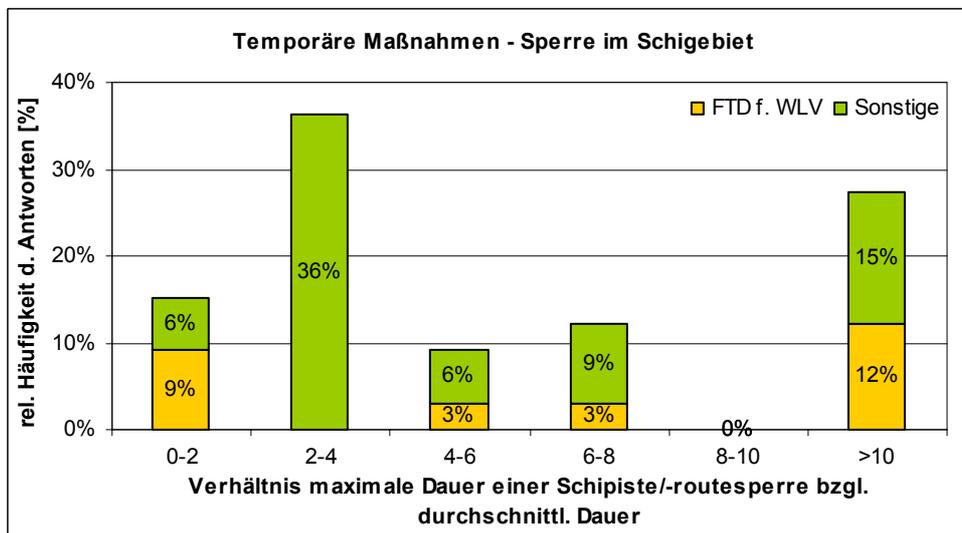


Abbildung 183: In welchem Verhältnis steht die längste zur durchschnittlichen Sperre der Skipisten/Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet?

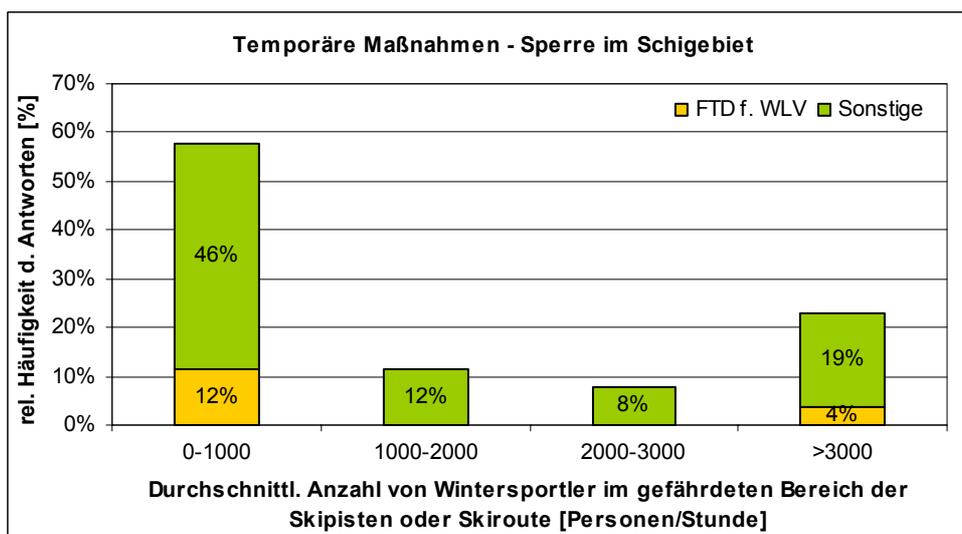


Abbildung 184: Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich im Durchschnitt pro Stunde im durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skiroute befinden! [Personen/Stunde]

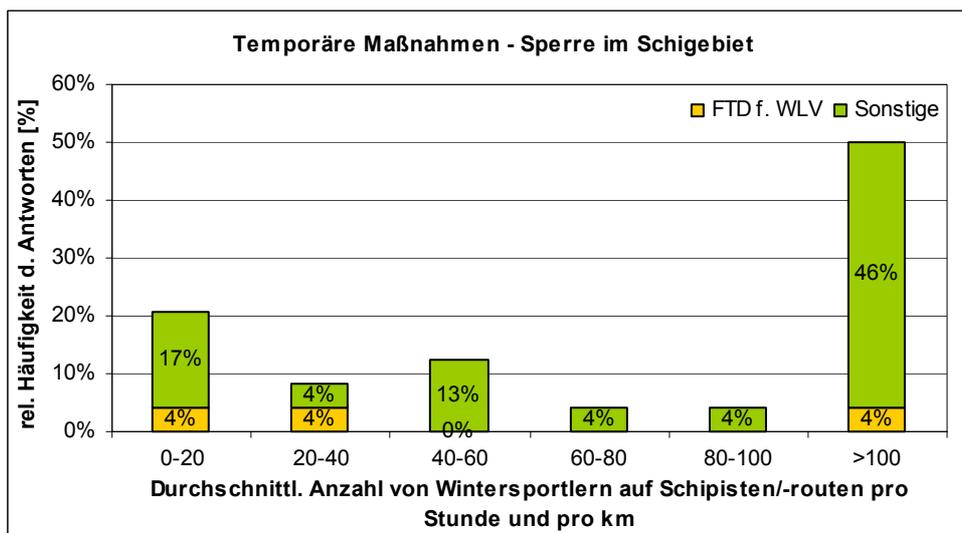


Abbildung 185: Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich im Durchschnitt pro Stunde auf 1 km durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skiroute befinden! [Personen/Stunde und km]

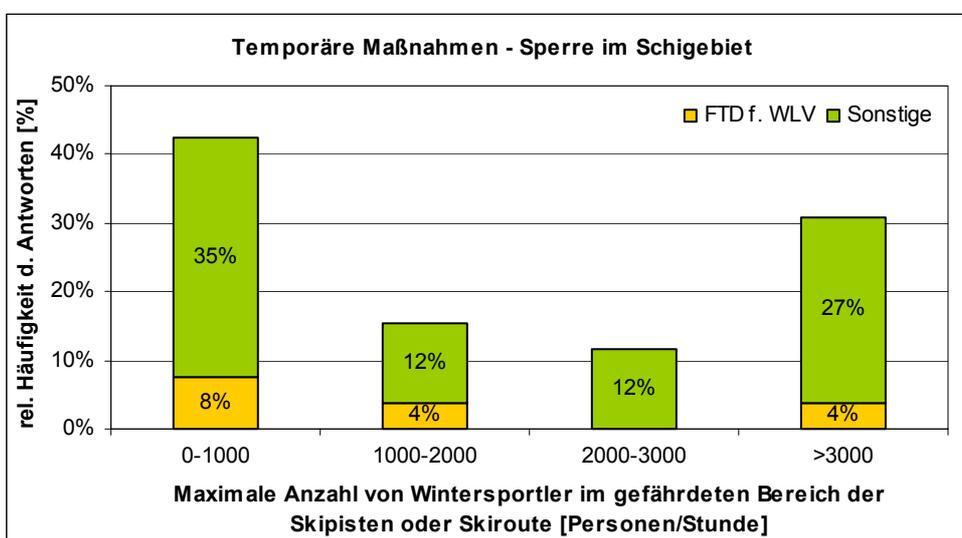


Abbildung 186: Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich in Spitzenzeiten pro Stunde im durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skirouten befinden! [Personen/Stunde]

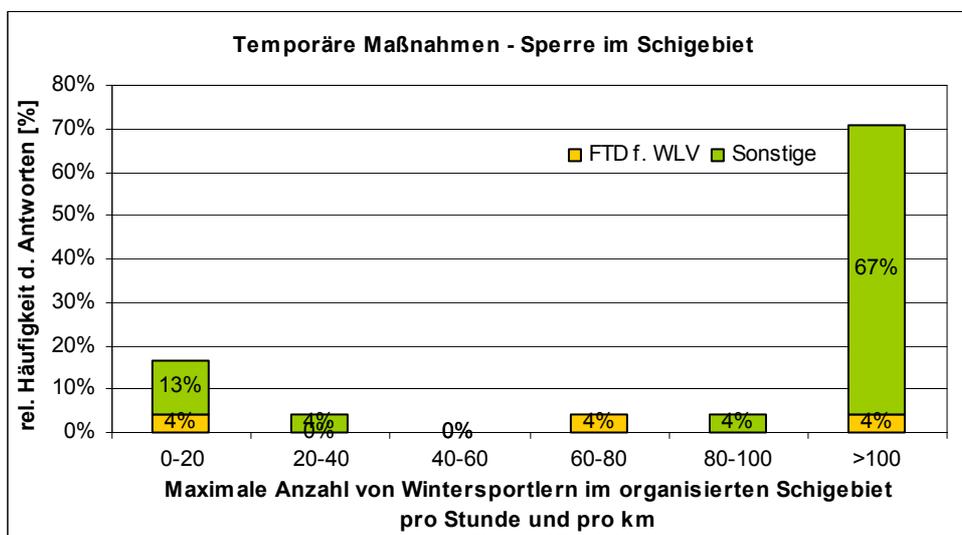


Abbildung 187: Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich in Spitzenzeiten pro Stunde auf 1 km durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skiroute befinden! [Personen/Stunde und km]

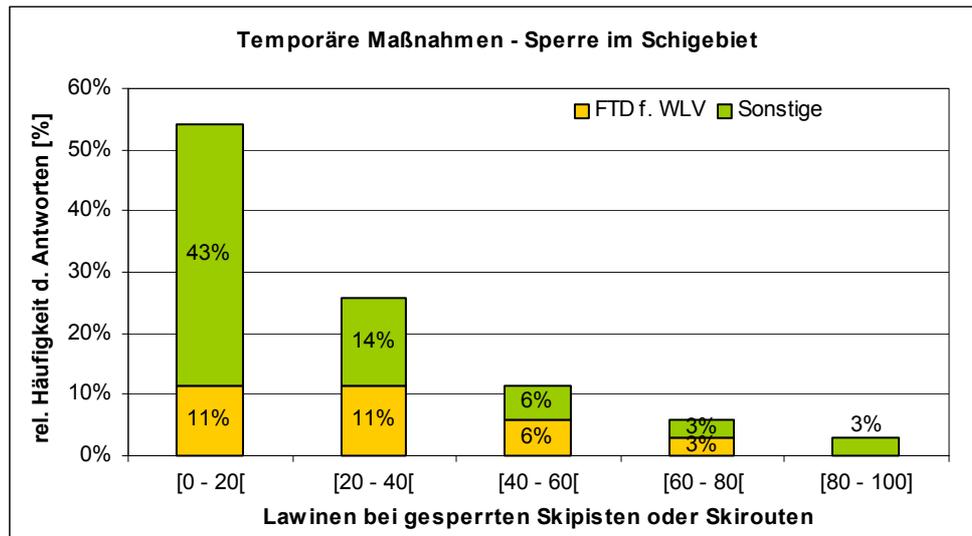


Abbildung 188: In wie viel Prozent der Fälle, in denen die Skipisten oder Skirouten aufgrund bestehender Lawinengefahr gesperrt sind, geht eine Lawine ab? [%]

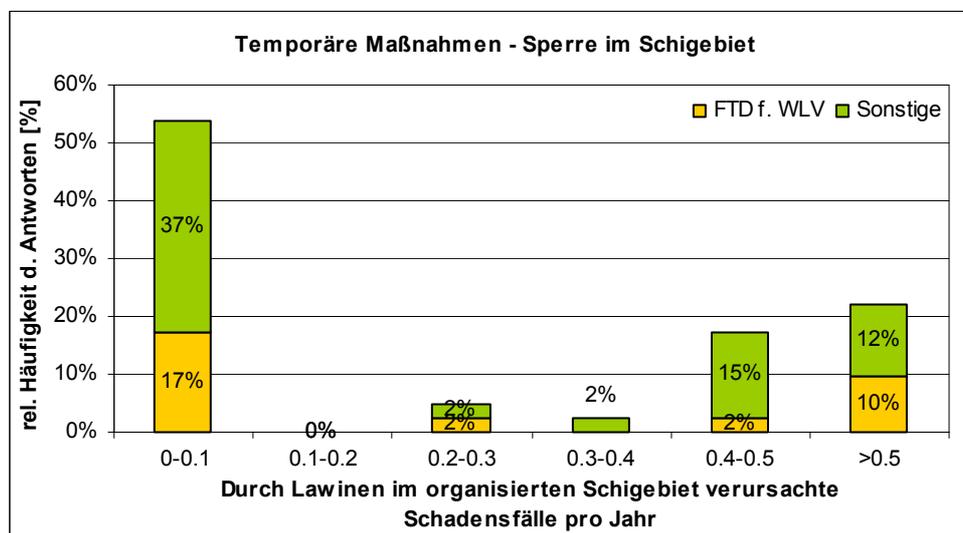


Abbildung 189: Wie viele durch Lawinen verursachte Schadensfälle treten auf den Skipisten oder Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet pro Jahr auf? [Schadensfälle/Jahr]

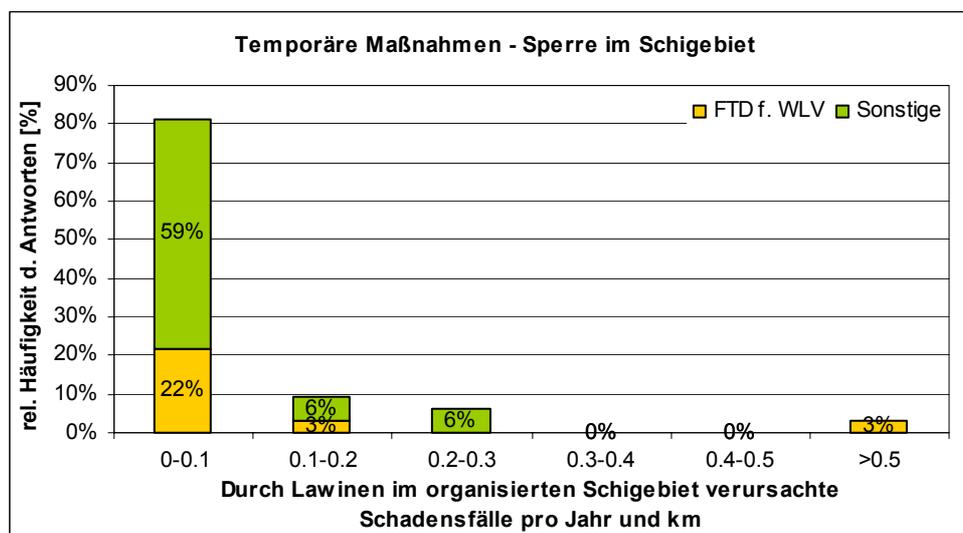


Abbildung 190: Wie viele durch Lawinen verursachte Schadensfälle treten im Durchschnitt pro km Skipisten bzw. Skirouten in einem Jahr auf? [Schadensfälle/Jahr und km]

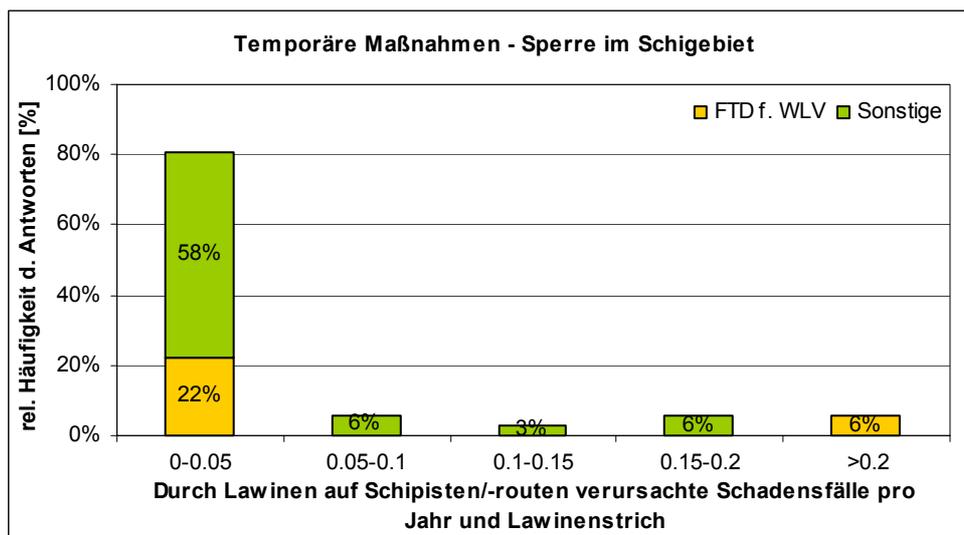


Abbildung 191: Wie viele durch Lawinen verursachte Schadensfälle treten im Durchschnitt pro Lawinenstrich in einem Jahr auf? [Schadensfälle/Jahr und Lawinenstrich]

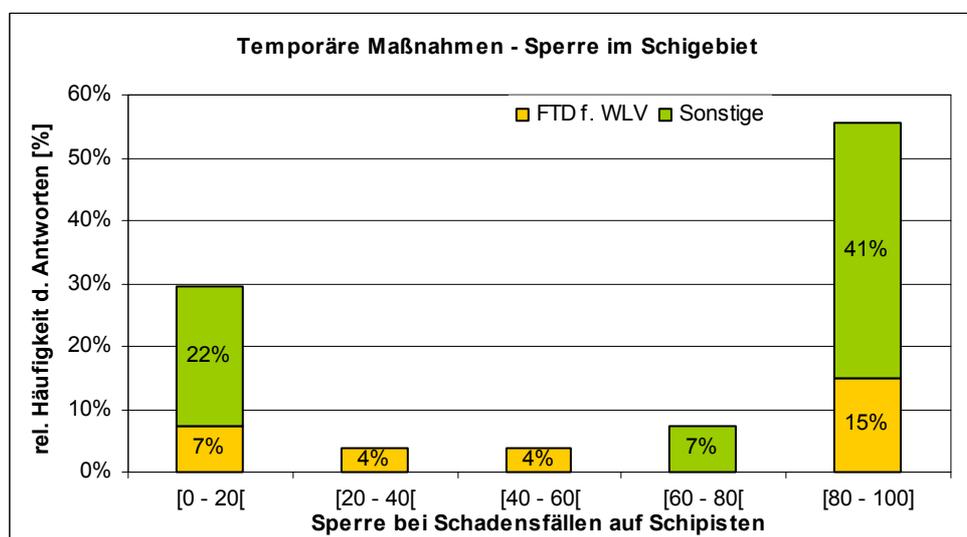


Abbildung 192: In wie viel Prozent der durch Lawinen verursachten Schadensfälle war die Skipiste/Skiroute gesperrt?[%]

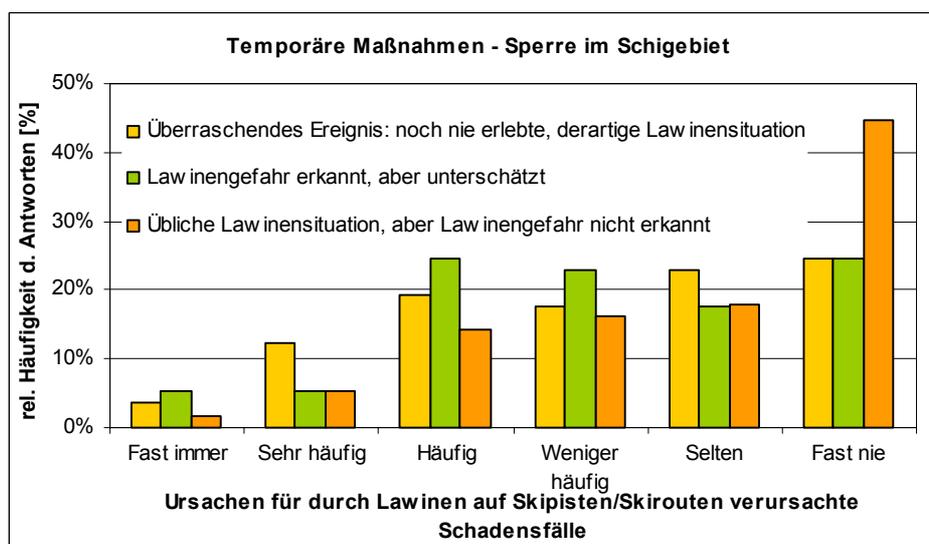


Abbildung 193: Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Skipisten/Skirouten verursachten Schadensfälle? Teil 1

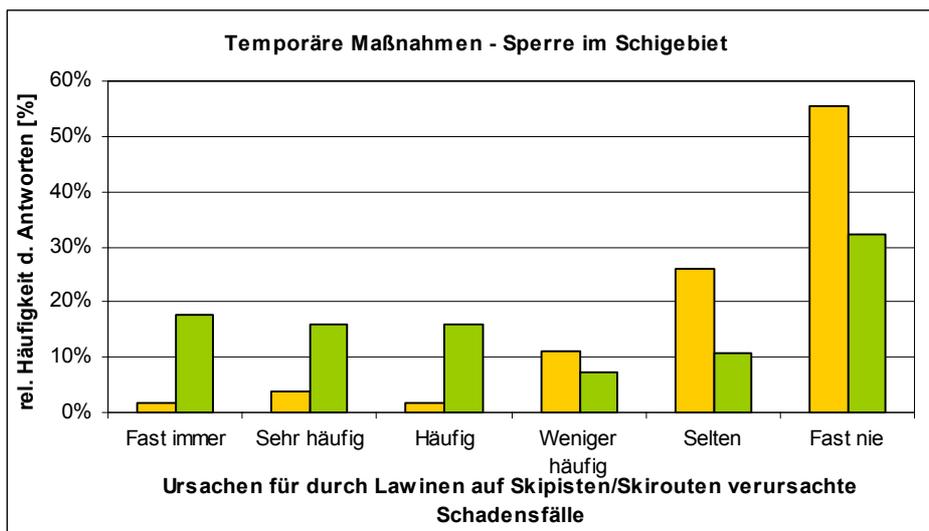


Abbildung 194: Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Skipisten/Skirouten verursachte Schadensfälle? Teil 2

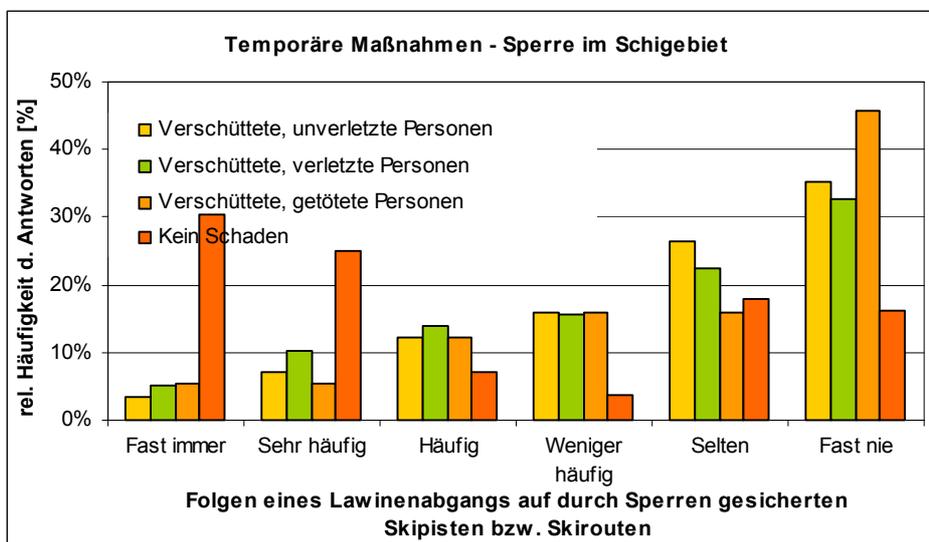


Abbildung 195: Welche Folgen sind Ihrer Meinung nach auf durch Sperren gesicherten Skipisten bzw. Skirouten wahrscheinlich?



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen	
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige
Gefährden Lawinen Skipisten oder Skirouten?	Ja	40	40	80	44%	44%	89%	91%	87%
	Nein	4	6	10	4%	7%	11%	9%	13%
	Summe	44	46	90	49%	51%	100%	100%	100%
Länge der Skipisten oder Skirouten [km]	0-10	4	7	11	9%	15%	24%	27%	23%
	10-20	2	8	10	4%	17%	22%	13%	26%
	20-30	2	2	4	4%	4%	9%	13%	6%
	30-40	0	2	2	0%	4%	4%	0%	6%
	40-50	2	4	6	4%	9%	13%	13%	13%
	>50	5	8	13	11%	17%	28%	33%	26%
	Summe	15	31	46	33%	67%	100%	100%	100%
Anzahl der Lawenstriche, die Skipisten oder Skirouten gefährden	0-5	5	9	14	10%	18%	28%	29%	27%
	5-10	5	6	11	10%	12%	22%	29%	18%
	10-15	3	1	4	6%	2%	8%	18%	3%
	15-20	0	3	3	0%	6%	6%	0%	9%
	20-25	1	3	4	2%	6%	8%	6%	9%
	25-30	0	3	3	0%	6%	6%	0%	9%
	>30	3	8	11	6%	16%	22%	18%	24%
Summe	17	33	50	34%	66%	100%	100%	100%	
Länge der durch Lawinen gefährdeten Skipisten oder Skirouten [km]	0-2.5	5	10	15	12%	24%	36%	38%	34%
	2.5-5	3	5	8	7%	12%	19%	23%	17%
	5-7.5	3	2	5	7%	5%	12%	23%	7%
	7.5-10		3	3	0%	7%	7%	0%	10%
	>10	2	9	11	5%	21%	26%	15%	31%
	Summe	13	29	42	31%	69%	100%	100%	100%
Länge gefährdete Skipisten/-routen bzw. aller Skipisten/-routen	[0 - 20[	5	7	12	14%	19%	32%	42%	28%
	[20 - 40[	2	5	7	5%	14%	19%	17%	20%
	[40 - 60[	1	3	4	3%	8%	11%	8%	12%
	[60 - 80[	1	0	1	3%	0%	3%	8%	0%
	[80 - 100]	3	10	13	8%	27%	35%	25%	40%
Summe	12	25	37	32%	68%	100%	100%	100%	
km Skipisten/-routen pro Lawinenstrich	0-0.2	3	6	9	8%	15%	23%	25%	21%
	0.2-0.4	2	8	10	5%	20%	25%	17%	29%
	0.4-0.6	1	2	3	3%	5%	8%	8%	7%
	0.6-0.8	4	1	5	10%	3%	13%	33%	4%
	0.8-1	0	5	5	0%	13%	13%	0%	18%
	>1	2	6	8	5%	15%	20%	17%	21%
	Summe	12	28	40	30%	70%	100%	100%	100%
Lawenstriche pro km Skipiste/-route	0-0.2	5	6	11	13%	15%	28%	42%	21%
	0.2-0.4	1	4	5	3%	10%	13%	8%	14%
	0.4-0.6	0	3	3	0%	8%	8%	0%	11%
	0.6-0.8	2	4	6	5%	10%	15%	17%	14%
	0.8-1	2	2	4	5%	5%	10%	17%	7%
	>1	2	9	11	5%	23%	28%	17%	32%
	Summe	12	28	40	30%	70%	100%	100%	100%
Lawinenabgänge/(Jahr und km Skipiste/-route)	0-0.1	9	10	19	26%	29%	56%	82%	43%
	0.1-0.2	1	6	7	3%	18%	21%	9%	26%
	0.2-0.3	0	2	2	0%	6%	6%	0%	9%
	0.3-0.4	0	1	1	0%	3%	3%	0%	4%
	0.4-0.5	0	2	2	0%	6%	6%	0%	9%
	>0.5	1	2	3	3%	6%	9%	9%	9%
	Summe	11	23	34	32%	68%	100%	100%	100%
Lawinenabgänge auf Skipisten bzw. -routen/(Jahr und Lawinenstrich)	0-0.1	7	9	16	18%	24%	42%	54%	36%
	0.1-0.2	2	8	10	5%	21%	26%	15%	32%
	0.2-0.3	1	2	3	3%	5%	8%	8%	8%
	0.3-0.4	0	2	2	0%	5%	5%	0%	8%
	0.4-0.5	1	0	1	3%	0%	3%	8%	0%
	>0.5	2	4	6	5%	11%	16%	15%	16%
	Summe	13	25	38	34%	66%	100%	100%	100%

Tabelle 87: Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Einsatz v. Sperren im Schigebiet?	Ja	39	39	78	49%	49%	99%	100%	98%	
	Nein	0	1	1	0%	1%	1%	0%	3%	
	Summe	39	40	79	49%	51%	100%	100%	100%	
durchschnittlich Anzahl von Sperren pro Winter im Schigebiet	0-5	3	7	10	8%	18%	26%	30%	24%	
	5-10	3	5	8	8%	13%	21%	30%	17%	
	10-15	1	3	4	3%	8%	10%	10%	10%	
	15-20	2	5	7	5%	13%	18%	20%	17%	
	>20	1	9	10	3%	23%	26%	10%	31%	
	Summe	10	29	39	26%	74%	100%	100%	100%	
durchschnittl. Dauer einer Schlipste/-routesperre [Tage]	1	5	3	8	12%	7%	19%	38%	10%	
	2	4	12	16	10%	29%	38%	31%	41%	
	3	3	14	17	7%	33%	40%	23%	48%	
	4	1	0	1	2%	0%	2%	8%	0%	
	Summe	13	29	42	31%	69%	100%	100%	100%	
Maximale Dauer einer Schlipste/-routesperre in Spitzenzeiten [Tage]	0-5	12	15	27	24%	31%	55%	50%	60%	
	5-10	7	7	14	14%	14%	29%	29%	28%	
	20-25	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%	
	25-30	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	>30	3	2	5	6%	4%	10%	13%	8%	
	Summe	24	25	49	49%	51%	100%	100%	100%	
Verhältnis Dauer einer maximalen zu durchschnittl. Sperre eines Verkehrswegs	0-2	3	2	5	9%	6%	15%	33%	8%	
	2-4	0	12	12	0%	36%	36%	0%	50%	
	4-6	1	2	3	3%	6%	9%	11%	8%	
	6-8	1	3	4	3%	9%	12%	11%	13%	
	8-10	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>10	4	5	9	12%	15%	27%	44%	21%	
	Summe	9	24	33	27%	73%	100%	100%	100%	
Anzahl Wintersportler/Stunde im Bereich durch Lawinen gefährdeten	Durchschnittl. Anzahl von Winter-sportler/Stunde	0-1000	3	12	15	12%	46%	58%	75%	55%
		1000-2000		3	3	0%	12%	12%	0%	14%
		2000-3000		2	2	0%	8%	8%	0%	9%
		>3000	1	5	6	4%	19%	23%	25%	23%
		Summe	4	22	26	15%	85%	100%	100%	100%
		Maximale Anzahl Winter-sportler/Stunde	0-1000	2	9	11	8%	35%	42%	50%	41%
		1000-2000	1	3	4	4%	12%	15%	25%	14%
		2000-3000		3	3	0%	12%	12%	0%	14%
		>3000	1	7	8	4%	27%	31%	25%	32%
		Summe	4	22	26	15%	85%	100%	100%	100%

Tabelle 88: Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Anzahl Wintersportler/Stunde und km des durch Lawinen gefährdeten Bereich	Durchschnittl. Anzahl von Winter-sportler/Stunde und km	0-20	1	4	5	4%	17%	21%	33%	19%
		20-40	1	1	2	4%	4%	8%	33%	5%
		40-60	0	3	3	0%	13%	13%	0%	14%
		60-80	0	1	1	0%	4%	4%	0%	5%
		80-100	0	1	1	0%	4%	4%	0%	5%
		>100	1	11	12	4%	46%	50%	33%	52%
		Summe	3	21	24	13%	88%	100%	100%	100%
	Maximale Anzahl Winter-sportler/Stunde und km	0-20	1	3	4	4%	13%	17%	33%	14%
		20-40	0	1	1	0%	4%	4%	0%	5%
		40-60	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		60-80	1	0	1	4%	0%	4%	33%	0%
		80-100	0	1	1	0%	4%	4%	0%	5%
		>100	1	16	17	4%	67%	71%	33%	76%
		Summe	3	21	24	13%	88%	100%	100%	100%
Durch Lawinen auf Schipisten/-routen verursachte Schadensfälle pro Jahr	0-0.1	7	15	22	17%	37%	54%	54%	54%	
	0.1-0.2	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	0.2-0.3	1	1	2	2%	2%	5%	8%	4%	
	0.3-0.4	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	0.4-0.5	1	6	7	2%	15%	17%	8%	21%	
	>0.5	4	5	9	10%	12%	22%	31%	18%	
	Summe	13	28	41	32%	68%	100%	100%	100%	
Durch Lawinen auf Schipisten/-routen verursachte Schadensfälle pro Jahr und km	0-0.1	7	19	26	22%	59%	81%	78%	83%	
	0.1-0.2	1	2	3	3%	6%	9%	11%	9%	
	0.2-0.3	0	2	2	0%	6%	6%	0%	9%	
	0.3-0.4	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	0.4-0.5	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>0.5	1	0	1	3%	0%	3%	11%	0%	
	Summe	9	23	32	28%	72%	100%	100%	100%	
Durch Lawinen auf Schipisten/-routen verursachte Schadensfälle pro Jahr und Lawinenstrich	0-0.05	8	21	29	22%	58%	81%	80%	81%	
	0.05-0.1	0	2	2	0%	6%	6%	0%	8%	
	0.1-0.15	0	1	1	0%	3%	3%	0%	4%	
	0.15-0.2	0	2	2	0%	6%	6%	0%	8%	
	>0.2	2	0	2	6%	0%	6%	20%	0%	
	Summe	10	26	36	28%	72%	100%	100%	100%	
Prozentueller Anteil der Tage mit Lawinen bezogen auf alle Sperrtage	[0 - 20[	4	15	19	11%	43%	54%	36%	63%
	[20 - 40[	4	5	9	11%	14%	26%	36%	21%
	[40 - 60[	2	2	4	6%	6%	11%	18%	8%
	[60 - 80[	1	1	2	3%	3%	6%	9%	4%
	[80 - 100]	0	1	1	0%	3%	3%	0%	4%	
	Summe	11	24	35	31%	69%	100%	100%	100%	
Prozentueller Anteil der Schadensfälle trotz Sperre bezogen auf alle Schadensfälle	[0 - 20[	2	11	13	6%	31%	37%	25%	41%
	[20 - 40[	1	4	5	3%	11%	14%	13%	15%
	[40 - 60[	1	6	7	3%	17%	20%	13%	22%
	[60 - 80[	0	1	1	0%	3%	3%	0%	4%
	[80 - 100]	4	5	9	11%	14%	26%	50%	19%	
	Summe	8	27	35	23%	77%	100%	100%	100%	

Tabelle 89: Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 3



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Ursachen für durch Lawinen auf Skipisten/Skirouten verursachte Schadensfälle	Überraschendes Ereignis: keine erlebte ähnl. Lawinensituation	Fast immer	1	1	2	2%	2%	4%	3%	4%
		Sehr häufig	2	5	7	4%	9%	12%	7%	18%
		Häufig	5	6	11	9%	11%	19%	17%	21%
		Weniger häufig	8	2	10	14%	4%	18%	28%	7%
		Selten	6	7	13	11%	12%	23%	21%	25%
		Fast nie	7	7	14	12%	12%	25%	24%	25%
		Summe	29	28	57	51%	49%	100%	100%	100%
	Lawinengefahr erkannt, aber unterschätzt	Fast immer	2	1	3	4%	2%	5%	7%	4%
		Sehr häufig	3	0	3	5%	0%	5%	10%	0%
		Häufig	10	4	14	18%	7%	25%	34%	14%
		Weniger häufig	8	5	13	14%	9%	23%	28%	18%
		Selten	4	6	10	7%	11%	18%	14%	21%
		Fast nie	2	12	14	4%	21%	25%	7%	43%
		Summe	29	28	57	51%	49%	100%	100%	100%
	Übliche Lawinensituation, aber Lawinengefahr nicht erkannt	Fast immer	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%
		Sehr häufig	3	0	3	5%	0%	5%	10%	0%
		Häufig	6	2	8	11%	4%	14%	21%	7%
		Weniger häufig	7	2	9	13%	4%	16%	24%	7%
		Selten	6	4	10	11%	7%	18%	21%	15%
		Fast nie	6	19	25	11%	34%	45%	21%	70%
Summe		29	27	56	52%	48%	100%	100%	100%	
Person befand sich im gesperrten Bereich	Fast immer	8	2	10	14%	4%	18%	29%	7%	
	Sehr häufig	4	5	9	7%	9%	16%	14%	18%	
	Häufig	5	4	9	9%	7%	16%	18%	14%	
	Weniger häufig	3	1	4	5%	2%	7%	11%	4%	
	Selten	3	3	6	5%	5%	11%	11%	11%	
	Fast nie	5	13	18	9%	23%	32%	18%	46%	
	Summe	28	28	56	50%	50%	100%	100%	100%	
Gesperrter Bereich zu klein, oder nicht passend	Fast immer	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	Sehr häufig	2	0	2	4%	0%	4%	7%	0%	
	Häufig	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	Weniger häufig	4	2	6	7%	4%	11%	15%	7%	
	Selten	8	6	14	15%	11%	26%	30%	22%	
	Fast nie	12	18	30	22%	33%	56%	44%	67%	
	Summe	27	27	54	50%	50%	100%	100%	100%	

Tabelle 90: Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 4



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Folgen eines Lawinenabgangs auf durch Sperren gesicherten Skipisten bzw. Skirouten	Verschüttete, unverletzte Personen	Fast immer	1	1	2	33%	33%	67%	50%	100%
		Sehr häufig	3	1	4	100%	33%	133%	150%	100%
		Häufig	6	1	7	200%	33%	233%	300%	100%
		Weniger häufig	7	2	9	233%	67%	300%	350%	200%
		Selten	7	8	15	233%	267%	500%	350%	800%
		Fast nie	5	15	20	167%	500%	667%	250%	1500%
		Summe	2	1	3	967%	933%	1900%	1450%	2800%
	Verschüttete, verletzte Personen	Sehr häufig	4	2	6	7%	3%	10%	13%	7%
		Häufig	8	0	8	14%	0%	14%	27%	0%
		Weniger häufig	7	2	9	12%	3%	16%	23%	7%
		Selten	5	8	13	9%	14%	22%	17%	29%
		Fast nie	4	15	19	7%	26%	33%	13%	54%
		Fast immer	2	1	3	3%	2%	5%	7%	4%
		Summe	30	28	58	52%	48%	100%	100%	100%
	Getötete Personen	Fast immer	2	1	3	4%	2%	5%	7%	4%
		Sehr häufig	1	2	3	2%	4%	5%	3%	7%
		Häufig	7	0	7	12%	0%	12%	23%	0%
		Weniger häufig	9	0	9	16%	0%	16%	30%	0%
		Selten	3	6	9	5%	11%	16%	10%	22%
		Fast nie	8	18	26	14%	32%	46%	27%	67%
		Summe	30	27	57	53%	47%	100%	100%	100%
	Kein Schaden	Fast immer	4	13	17	7%	23%	30%	14%	46%
		Sehr häufig	8	6	14	14%	11%	25%	29%	21%
		Häufig	3	1	4	5%	2%	7%	11%	4%
		Weniger häufig	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Selten	8	2	10	14%	4%	18%	29%	7%
		Fast nie	4	5	9	7%	9%	16%	14%	18%
		Summe	28	28	56	50%	50%	100%	100%	100%

Tabelle 91: Verteilung der Antworten – Sperre im Schigebiet, Teil 5



D.1.5. Fallbeispiel 1

D.1.5.1. Anbruchgebiet

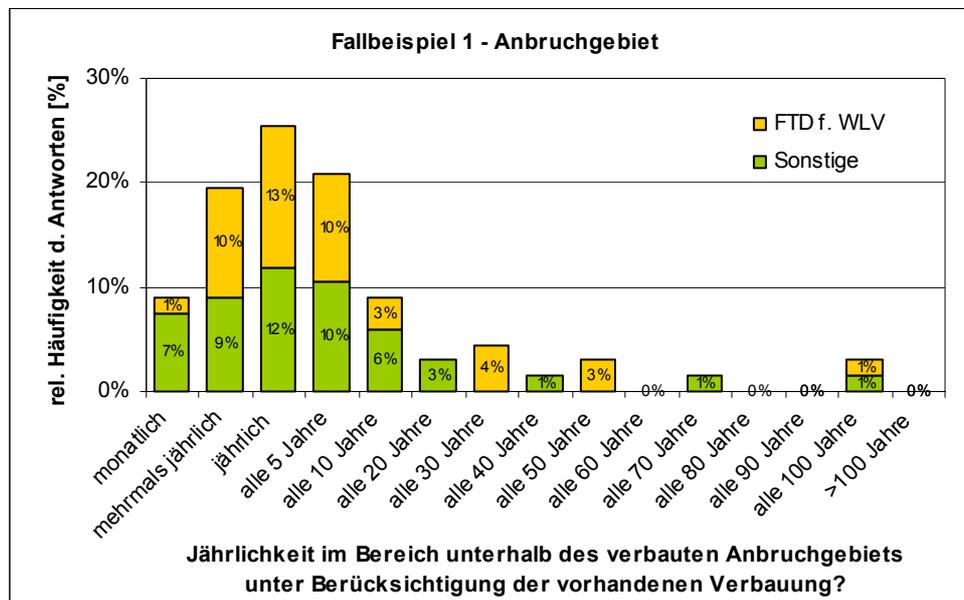


Abbildung 196: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich unterhalb des verbauten Anbruchgebiets (vgl. Längsprofil 1) unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung von einer Lawine bzw. einem Schneerutsch betroffen sein?

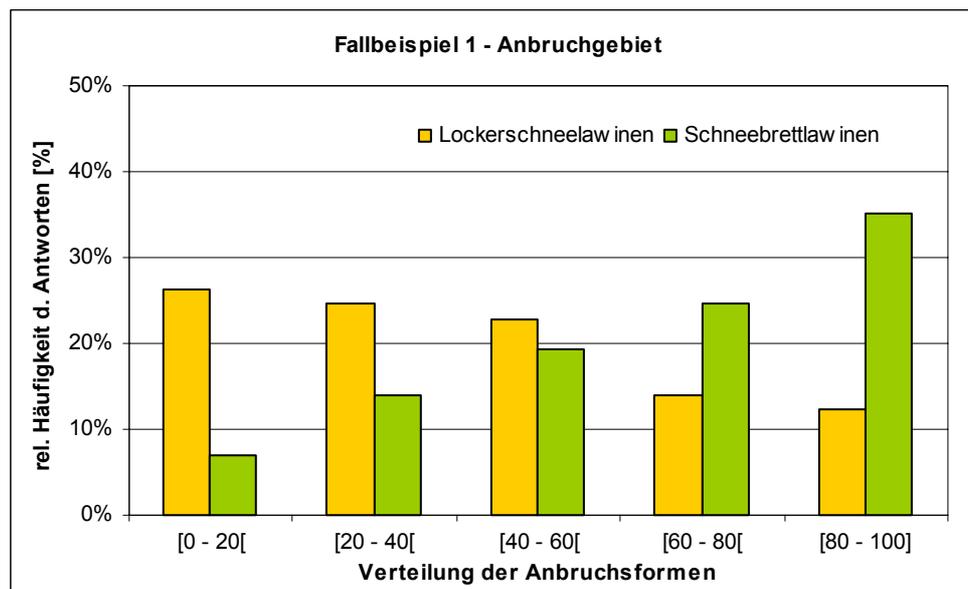


Abbildung 197: Wie viele der abgehenden Lawinen sind Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawinen?

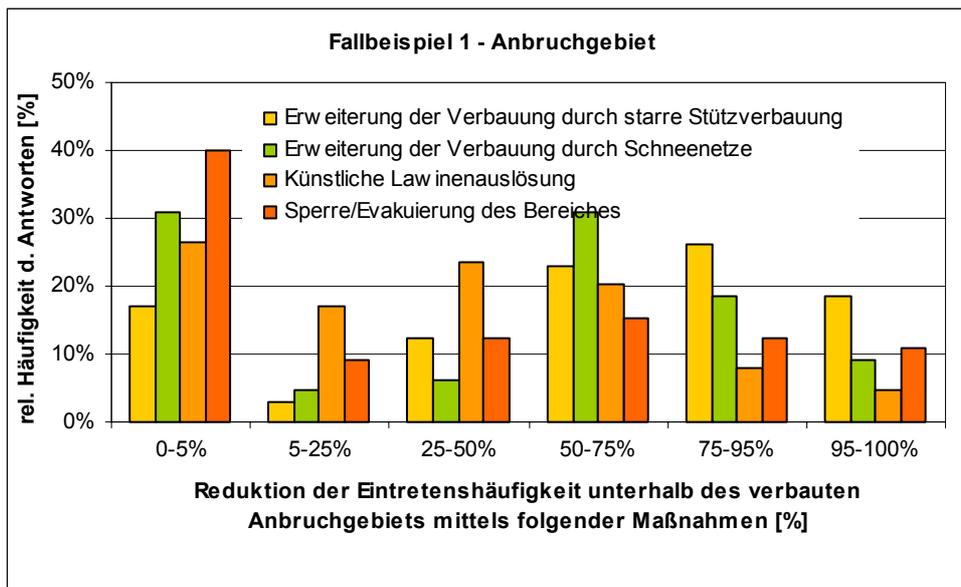


Abbildung 198: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt im Bereich unterhalb der bestehenden Verbauung von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden?

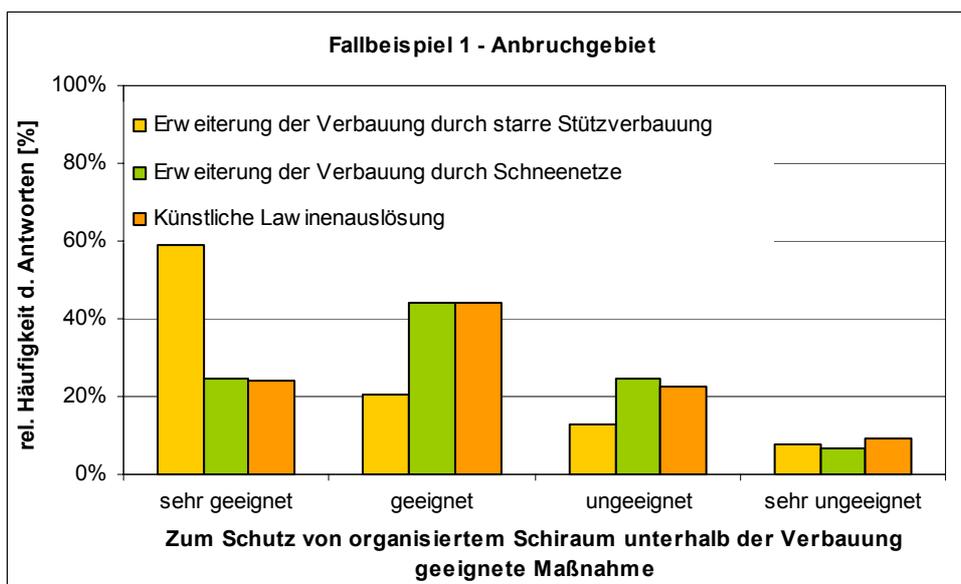


Abbildung 199: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

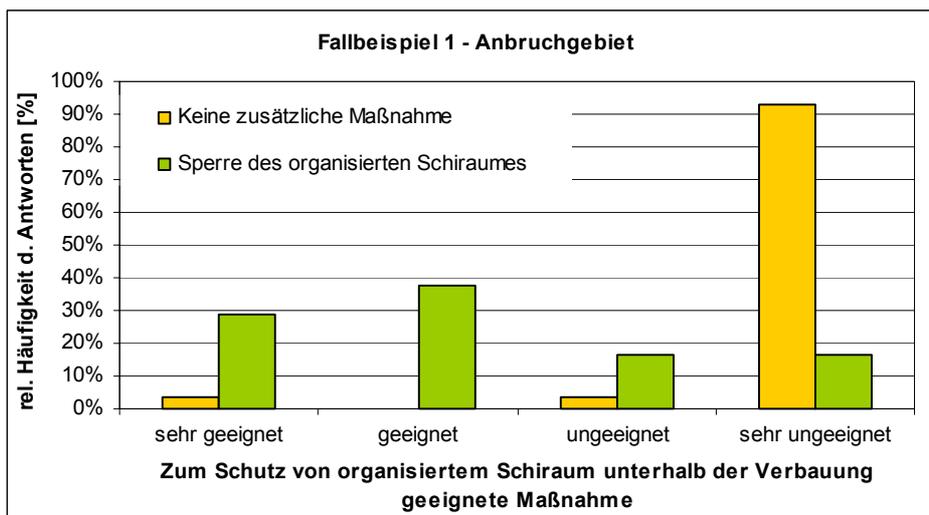


Abbildung 200: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Keine Errichtung von organisiertem Schiraum unterhalb der Verbauung.	2
Bei künstlicher Auslösung sind auch extreme Ausläuflängen möglich.	1
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	1
Aufgrund einer max. Neuschneesumme von 80 cm in den letzten 20 Jahren sind temporäre Maßnahmen sinnvoll.	1
Kosten/Nutzen-Überlegungen werden vernachlässigt.	1
Sperren des organisierten Schiraumes werden ignoriert.	1
Schneebrettabgänge und Auslösungen sind auch aus bestehenden Verbauungen möglich	1

Tabelle 92: Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb der Verbauung

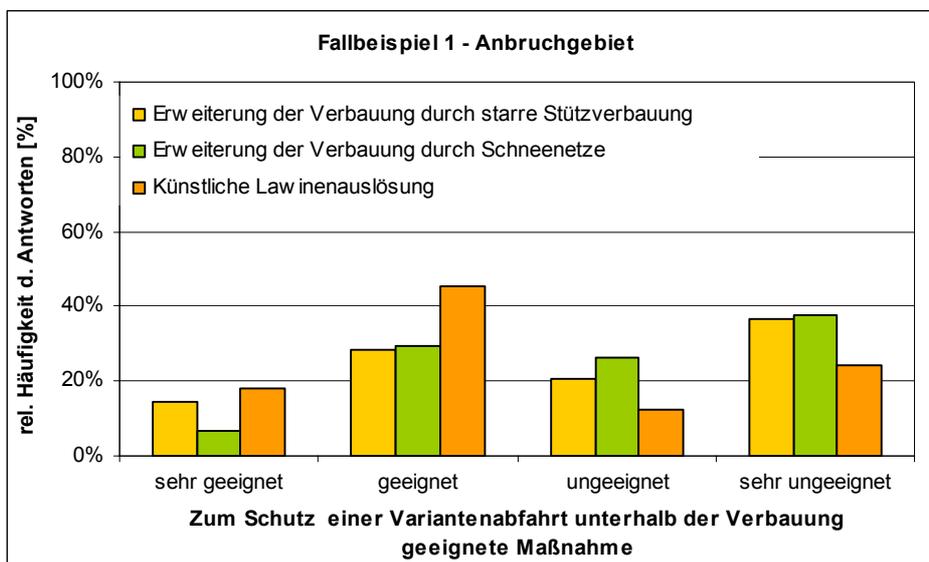


Abbildung 201: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

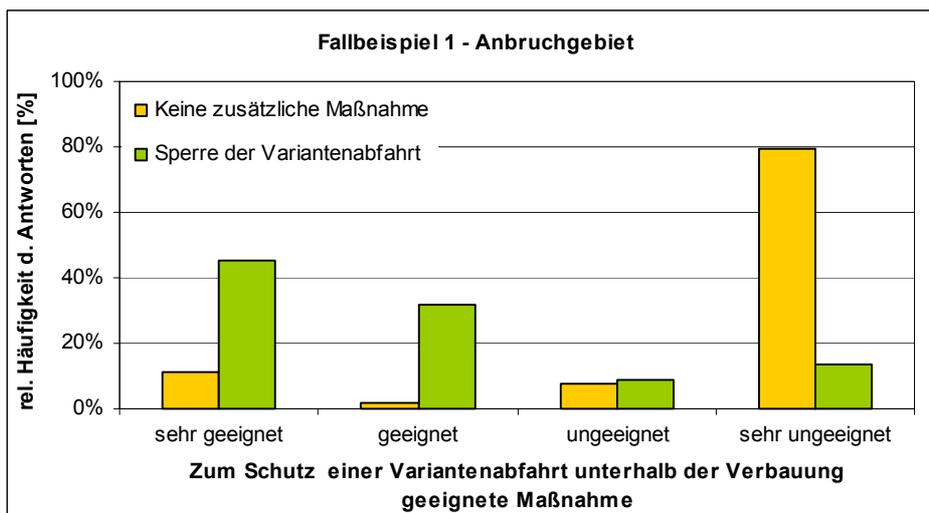


Abbildung 202: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Variante ist freier Schiraum unter Berücksichtigung der Eigenverantwortung und wird normalerweise nicht gesichert.	2
Maßnahmenmix (permanent und temporär) ökonomisch nicht vertretbar.	2
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	1
Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung/Schneenetze für eine Variantenabfahrt zu teuer.	1
Aufstellung von Lawinenwarntafeln.	1

Tabelle 93: Anmerkung, Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb der Verbauung



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Anbruchformen bei Lawinen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung	% Lockerschneelawinen	[0 - 20[	6	9	15	11%	16%	26%	23%	29%
		[20 - 40[	6	8	14	11%	14%	25%	23%	26%
		[40 - 60[	9	4	13	16%	7%	23%	35%	13%
		[60 - 80[	4	4	8	7%	7%	14%	15%	13%
		[80 - 100]	1	6	7	2%	11%	12%	4%	19%
	Summe	26	31	57	46%	54%	100%	100%	100%	
	% Schneebrett-lawinen	[0 - 20[	0	4	4	0%	7%	7%	0%	13%
		[20 - 40[	2	6	8	4%	11%	14%	8%	19%
		[40 - 60[	10	1	11	18%	2%	19%	38%	3%
		[60 - 80[	7	7	14	12%	12%	25%	27%	23%
		[80 - 100]	7	13	20	12%	23%	35%	27%	42%
Summe	26	31	57	46%	54%	100%	100%	100%		
Jährlichkeit im Bereich unterhalb des verbauten Anbruchgebiets unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung?	monatlich	1	5	6	1%	7%	9%	3%	14%	
	mehrmals jährlich	7	6	13	10%	9%	19%	22%	17%	
	jährlich	9	8	17	13%	12%	25%	28%	23%	
	alle 5 Jahre	7	7	14	10%	10%	21%	22%	20%	
	alle 10 Jahre	2	4	6	3%	6%	9%	6%	11%	
	alle 20 Jahre	0	2	2	0%	3%	3%	0%	6%	
	alle 30 Jahre	3	0	3	4%	0%	4%	9%	0%	
	alle 40 Jahre	0	1	1	0%	1%	1%	0%	3%	
	alle 50 Jahre	2	0	2	3%	0%	3%	6%	0%	
	alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 70 Jahre	0	1	1	0%	1%	1%	0%	3%	
	alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
alle 100 Jahre	1	1	2	1%	1%	3%	3%	3%		
>100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%		
Summe	32	35	67	48%	52%	100%	100%	100%		
Reduktion der Eintretenshäufigkeit unterhalb des verbauten Anbruchgebiets mittels folgender Maßnahmen [%]	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	0-5%	1	10	11	2%	15%	17%	3%	29%
		5-25%	0	2	2	0%	3%	3%	0%	6%
		25-50%	4	4	8	6%	6%	12%	13%	12%
		50-75%	8	7	15	12%	11%	23%	26%	21%
		75-95%	11	6	17	17%	9%	26%	35%	18%
		95-100%	7	5	12	11%	8%	18%	23%	15%
	Summe	31	34	65	48%	52%	100%	100%	100%	
	Erweiterung der Verbauung durch Schneeneetze	0-5%	6	14	20	9%	22%	31%	20%	40%
		5-25%	0	3	3	0%	5%	5%	0%	9%
		25-50%	2	2	4	3%	3%	6%	7%	6%
		50-75%	10	10	20	15%	15%	31%	33%	29%
		75-95%	9	3	12	14%	5%	18%	30%	9%
		95-100%	3	3	6	5%	5%	9%	10%	9%
	Summe	30	35	65	46%	54%	100%	100%	100%	
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	6	11	17	9%	17%	27%	21%	31%
		5-25%	5	6	11	8%	9%	17%	17%	17%
		25-50%	11	4	15	17%	6%	23%	38%	11%
		50-75%	7	6	13	11%	9%	20%	24%	17%
		75-95%	0	5	5	0%	8%	8%	0%	14%
		95-100%	0	3	3	0%	5%	5%	0%	9%
Summe	29	35	64	45%	55%	100%	100%	100%		
Sperr-/Evakuierung des Bereiches	0-5%	9	17	26	14%	26%	40%	30%	49%	
	5-25%	4	2	6	6%	3%	9%	13%	6%	
	25-50%	7	1	8	11%	2%	12%	23%	3%	
	50-75%	5	5	10	8%	8%	15%	17%	14%	
	75-95%	4	4	8	6%	6%	12%	13%	11%	
	95-100%	1	6	7	2%	9%	11%	3%	17%	
Summe	30	35	65	46%	54%	100%	100%	100%		

Tabelle 94: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Anbruchgebiet, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Zum Schutz von organisiertem Schraum unterhalb der Verbauung geeignete Maßnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	sehr geeignet	21	16	37	33%	25%	59%	66%	52%
		geeignet	5	8	13	8%	13%	21%	16%	26%
		ungeeignet	5	3	8	8%	5%	13%	16%	10%
		sehr ungeeignet	1	4	5	2%	6%	8%	3%	13%
		Summe	32	31	63	51%	49%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbauung durch Schneeneetze	sehr geeignet	10	5	15	16%	8%	25%	32%	17%
		geeignet	11	16	27	18%	26%	44%	35%	53%
		ungeeignet	8	7	15	13%	11%	25%	26%	23%
		sehr ungeeignet	2	2	4	3%	3%	7%	6%	7%
		Summe	31	30	61	51%	49%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	4	12	16	6%	18%	24%	13%	35%
		geeignet	16	13	29	24%	20%	44%	50%	38%
		ungeeignet	10	5	15	15%	8%	23%	31%	15%
		sehr ungeeignet	2	4	6	3%	6%	9%	6%	12%
		Summe	32	34	66	48%	52%	100%	100%	100%
	Sperrung des organisierten Schraumes	sehr geeignet	8	11	19	12%	17%	29%	25%	32%
		geeignet	12	13	25	18%	20%	38%	38%	38%
		ungeeignet	6	5	11	9%	8%	17%	19%	15%
		sehr ungeeignet	6	5	11	9%	8%	17%	19%	15%
		Summe	32	34	66	48%	52%	100%	100%	100%
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	8	11	19	12%	17%	29%	25%	32%	
	geeignet	12	13	25	18%	20%	38%	38%	38%	
	ungeeignet	6	5	11	9%	8%	17%	19%	15%	
	sehr ungeeignet	6	5	11	9%	8%	17%	19%	15%	
	Summe	32	34	66	48%	52%	100%	100%	100%	
Zum Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb der Verbauung geeignete Maßnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	sehr geeignet	4	5	9	6%	8%	14%	13%	16%
		geeignet	11	7	18	17%	11%	29%	35%	22%
		ungeeignet	4	9	13	6%	14%	21%	13%	28%
		sehr ungeeignet	12	11	23	19%	17%	37%	39%	34%
		Summe	31	32	63	49%	51%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbauung durch Schneeneetze	sehr geeignet	2	2	4	3%	3%	7%	7%	6%
		geeignet	10	8	18	16%	13%	30%	33%	26%
		ungeeignet	6	10	16	10%	16%	26%	20%	32%
		sehr ungeeignet	12	11	23	20%	18%	38%	40%	35%
		Summe	30	31	61	49%	51%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	3	9	12	5%	14%	18%	9%	26%
		geeignet	16	14	30	24%	21%	45%	50%	41%
		ungeeignet	5	3	8	8%	5%	12%	16%	9%
		sehr ungeeignet	8	8	16	12%	12%	24%	25%	24%
		Summe	32	34	66	48%	52%	100%	100%	100%
	Sperrung der Variante-abfahrt	sehr geeignet	15	15	30	23%	23%	45%	47%	44%
		geeignet	13	8	21	20%	12%	32%	41%	24%
		ungeeignet	1	5	6	2%	8%	9%	3%	15%
		sehr ungeeignet	3	6	9	5%	9%	14%	9%	18%
		Summe	32	34	66	48%	52%	100%	100%	100%
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	5	1	6	9%	2%	11%	19%	4%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	1	3	4	2%	6%	8%	4%	11%	
	sehr ungeeignet	19	23	42	36%	43%	79%	73%	85%	
	Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%	

Tabelle 95: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Anbruchgebiet, Teil 2



D.1.5.2. Sturzbahn

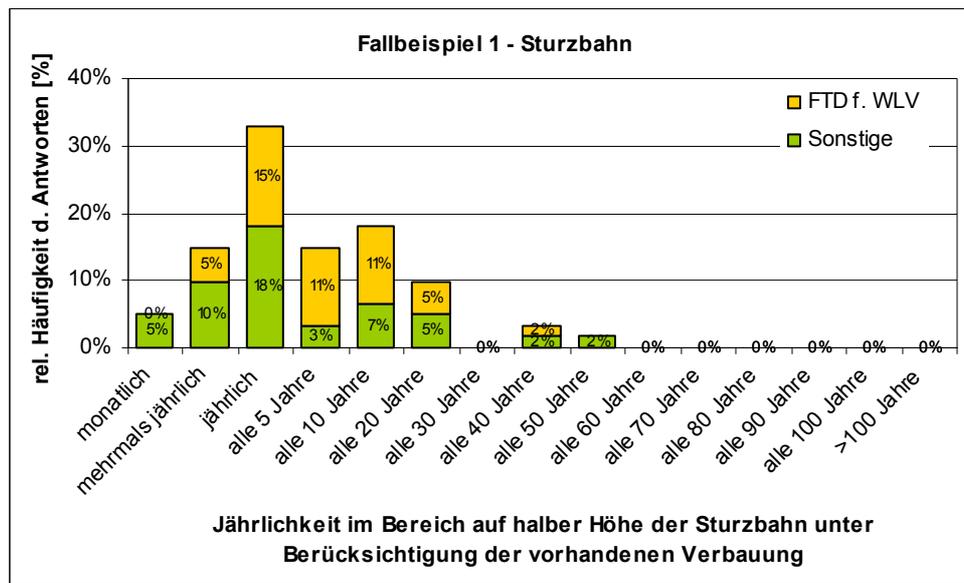


Abbildung 203: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung von einer Lawine betroffen sein?

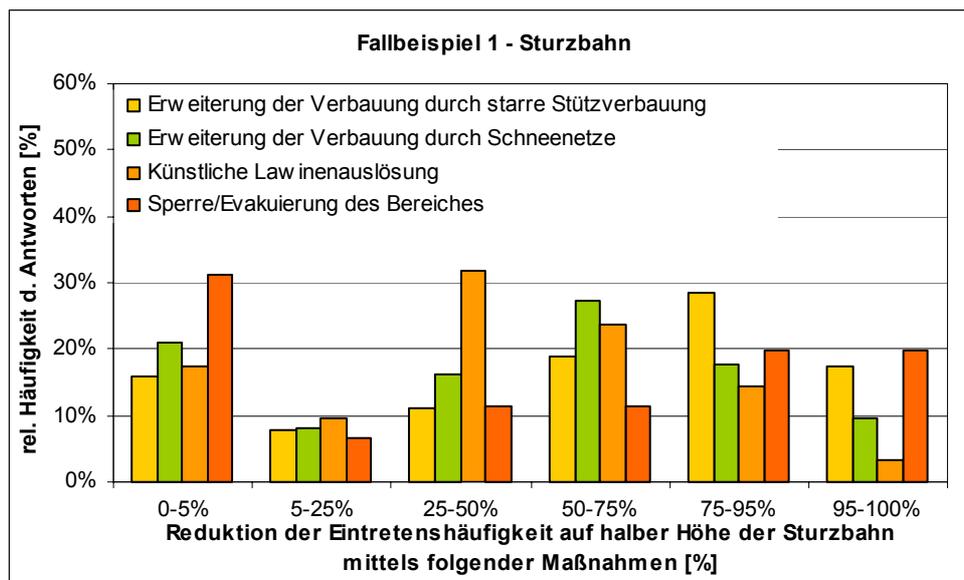


Abbildung 204: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich im Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Massnahmen eingesetzt werden?

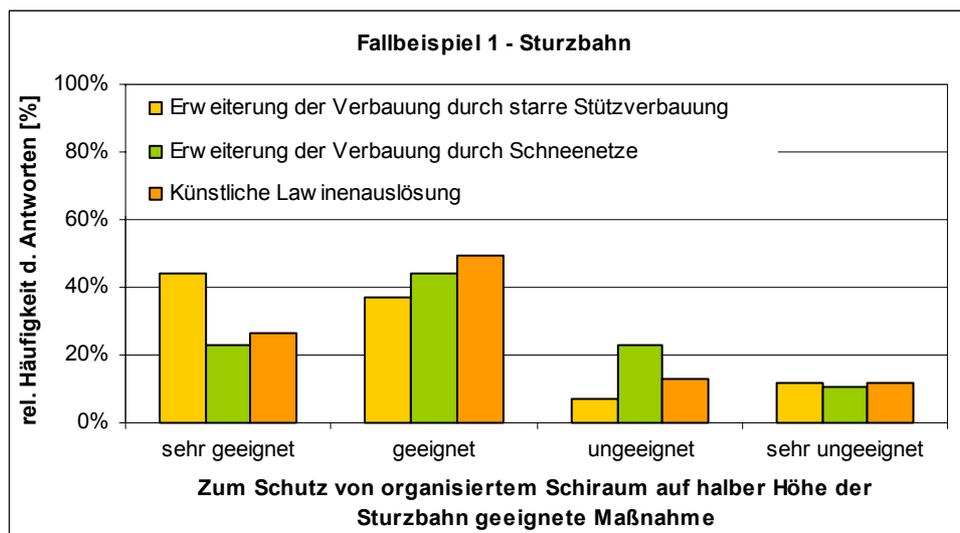


Abbildung 205: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe der Sturzbahn quer, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

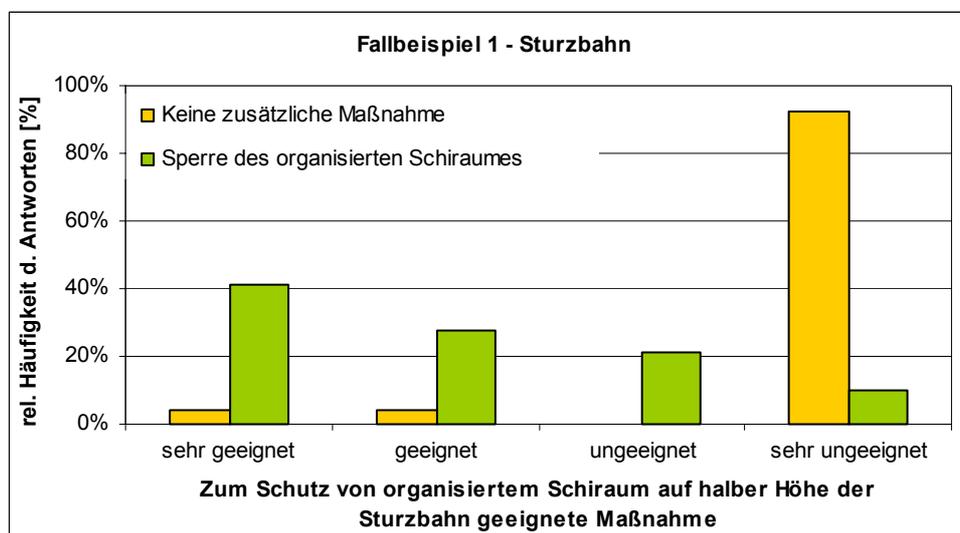


Abbildung 206: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe der Sturzbahn quer, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	3
Abhängig von den Schneeverhältnissen.	1

Tabelle 96: Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der Sturzbahn

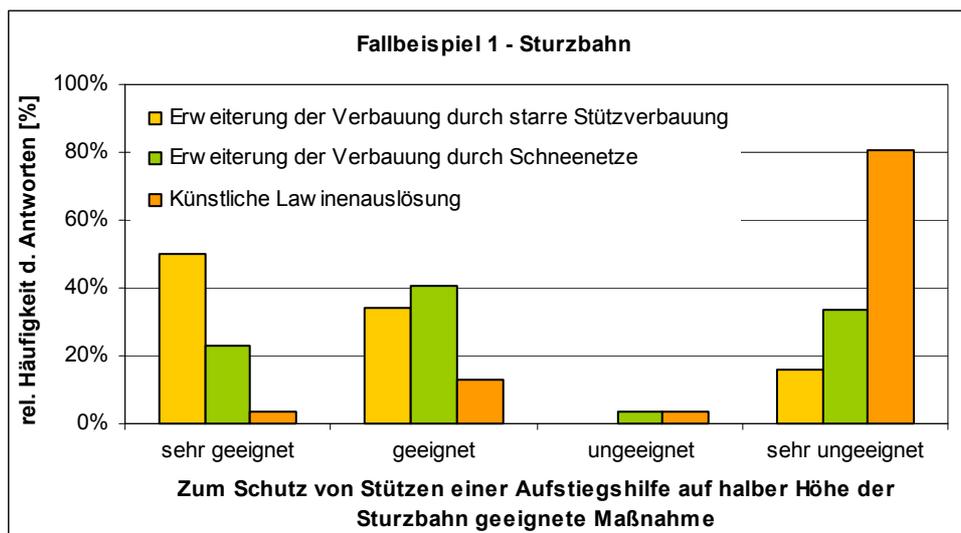


Abbildung 207: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1



Abbildung 208: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Errichtung von Stahlbetonspaltkeilen.	2
Abhängig von der Art der Aufstiegshilfe.	2
Dimensionierung der Stütze auf zu erwartende max. Lawinenkräfte.	1
Wahl des Stützenstandpunktes ausserhalb des durch die Lawine bestrichenen Bereiches.	1
Unabsehbare Folgewirkungen infolge des Schutzes der Stützen durch einen Ablenkdamme.	1
Durch künstliche Auslösung würde unter Umständen Schaden an den Stützen verursacht.	1

Tabelle 97: Anmerkung, Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe auf halber Höhe der Sturzbahn



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	
Jährlichkeit im Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung	monatlich	0	3	3	0%	5%	5%	0%	10%	
	mehrmals jährlich	3	6	9	5%	10%	15%	10%	19%	
	jährlich	9	11	20	15%	18%	33%	30%	35%	
	alle 5 Jahre	7	2	9	11%	3%	15%	23%	6%	
	alle 10 Jahre	7	4	11	11%	7%	18%	23%	13%	
	alle 20 Jahre	3	3	6	5%	5%	10%	10%	10%	
	alle 30 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 40 Jahre	1	1	2	2%	2%	3%	3%	3%	
	alle 50 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	3%	
	alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
Summe		30	31	61	49%	51%	100%	100%	100%	
Reduktion der Eintretenshäufigkeit auf halber Höhe der Sturzbahn mittels folgender Massnahmen [%]	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	0-5%	2	8	10	3%	13%	16%	7%	24%
		5-25%	2	3	5	3%	5%	8%	7%	9%
		25-50%	1	6	7	2%	10%	11%	3%	18%
		50-75%	7	5	12	11%	8%	19%	23%	15%
		75-95%	13	5	18	21%	8%	29%	43%	15%
		95-100%	5	6	11	8%	10%	17%	17%	18%
		Summe		30	33	63	48%	52%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	0-5%	3	10	13	5%	16%	21%	10%	31%
		5-25%	3	2	5	5%	3%	8%	10%	6%
		25-50%	3	7	10	5%	11%	16%	10%	22%
		50-75%	10	7	17	16%	11%	27%	33%	22%
		75-95%	7	4	11	11%	6%	18%	23%	13%
		95-100%	4	2	6	6%	3%	10%	13%	6%
		Summe		30	32	62	48%	52%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	5	6	11	8%	10%	17%	17%	18%
		5-25%	3	3	6	5%	5%	10%	10%	9%
		25-50%	12	8	20	19%	13%	32%	40%	24%
		50-75%	9	6	15	14%	10%	24%	30%	18%
		75-95%	1	8	9	2%	13%	14%	3%	24%
		95-100%	0	2	2	0%	3%	3%	0%	6%
		Summe		30	33	63	48%	52%	100%	100%	100%
	Sperr-/Evakuierung des Bereiches	0-5%	9	10	19	15%	16%	31%	30%	32%
		5-25%	2	2	4	3%	3%	7%	7%	6%
		25-50%	5	2	7	8%	3%	11%	17%	6%
		50-75%	5	2	7	8%	3%	11%	17%	6%
		75-95%	4	8	12	7%	13%	20%	13%	26%
		95-100%	5	7	12	8%	11%	20%	17%	23%
		Summe		30	31	61	49%	51%	100%	100%

Tabelle 98: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Sturzbahn, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	
Zum Schutz von organisiertem Schirraum auf halber Höhe der Sturzbahn geeignete Maßnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	sehr geeignet	13	13	26	22%	22%	44%	42%	46%
		geeignet	12	10	22	20%	17%	37%	39%	36%
		ungeeignet	1	3	4	2%	5%	7%	3%	11%
		sehr ungeeignet	5	2	7	8%	3%	12%	16%	7%
		Summe	31	28	59	53%	47%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	sehr geeignet	7	6	13	12%	11%	23%	23%	22%
		geeignet	14	11	25	25%	19%	44%	47%	41%
		ungeeignet	4	9	13	7%	16%	23%	13%	33%
		sehr ungeeignet	5	1	6	9%	2%	11%	17%	4%
		Summe	30	27	57	53%	47%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	4	12	16	7%	20%	26%	13%	40%
		geeignet	17	13	30	28%	21%	49%	55%	43%
		ungeeignet	6	2	8	10%	3%	13%	19%	7%
		sehr ungeeignet	4	3	7	7%	5%	11%	13%	10%
		Summe	31	30	61	51%	49%	100%	100%	100%
	Sperrung des organisierten Schirraumes	sehr geeignet	11	14	25	18%	23%	41%	35%	47%
		geeignet	10	7	17	16%	11%	28%	32%	23%
		ungeeignet	8	5	13	13%	8%	21%	26%	17%
		sehr ungeeignet	2	4	6	3%	7%	10%	6%	13%
		Summe	31	30	61	51%	49%	100%	100%	100%
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%	
	geeignet	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%	
	ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	sehr ungeeignet	23	24	47	45%	47%	92%	88%	96%	
	Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%	
Zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe auf halber Höhe der Sturzbahn geeignete Maßnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	sehr geeignet	16	15	31	26%	24%	50%	53%	47%
		geeignet	8	13	21	13%	21%	34%	27%	41%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	6	4	10	10%	6%	16%	20%	13%
		Summe	30	32	62	48%	52%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	sehr geeignet	8	5	13	14%	9%	23%	28%	18%
		geeignet	11	12	23	19%	21%	40%	38%	43%
		ungeeignet	0	2	2	0%	4%	4%	0%	7%
		sehr ungeeignet	10	9	19	18%	16%	33%	34%	32%
		Summe	29	28	57	51%	49%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	2	2	0%	3%	3%	0%	6%
		geeignet	6	2	8	10%	3%	13%	20%	6%
		ungeeignet	0	2	2	0%	3%	3%	0%	6%
		sehr ungeeignet	24	25	49	39%	41%	80%	80%	81%
		Summe	30	31	61	49%	51%	100%	100%	100%
	Sperrung der Aufstiegshilfe	sehr geeignet	4	8	12	6%	13%	19%	13%	24%
		geeignet	5	3	8	8%	5%	13%	17%	9%
		ungeeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	3%
		sehr ungeeignet	21	21	42	33%	33%	67%	70%	64%
		Summe	30	33	63	48%	52%	100%	100%	100%
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	5	10	15	8%	16%	25%	17%	32%	
	geeignet	9	16	25	15%	26%	41%	30%	52%	
	ungeeignet	2	1	3	3%	2%	5%	7%	3%	
	sehr ungeeignet	14	4	18	23%	7%	30%	47%	13%	
	Summe	30	31	61	49%	51%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	sehr ungeeignet	25	27	52	46%	50%	96%	96%	96%	
	Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%	

Tabelle 99: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Sturzbahn, Teil 2

D.1.5.3. Ablagerungsgebiet

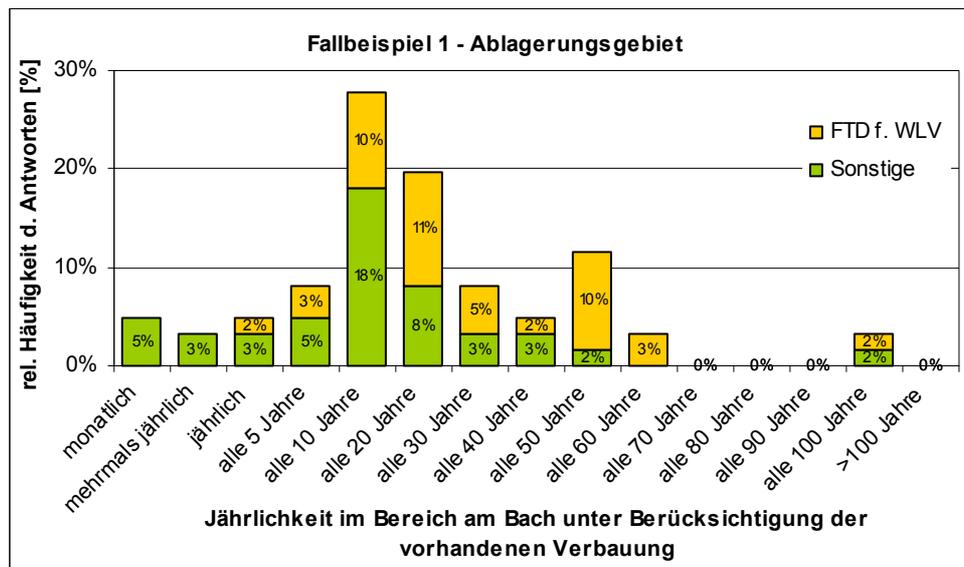


Abbildung 209: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich am Bach unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung, von einer Lawine betroffen sein?

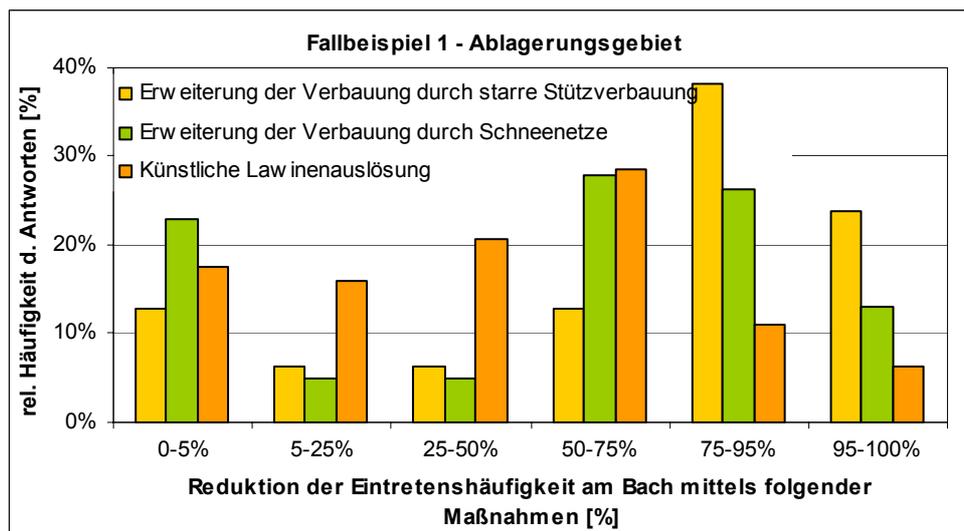


Abbildung 210: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 1

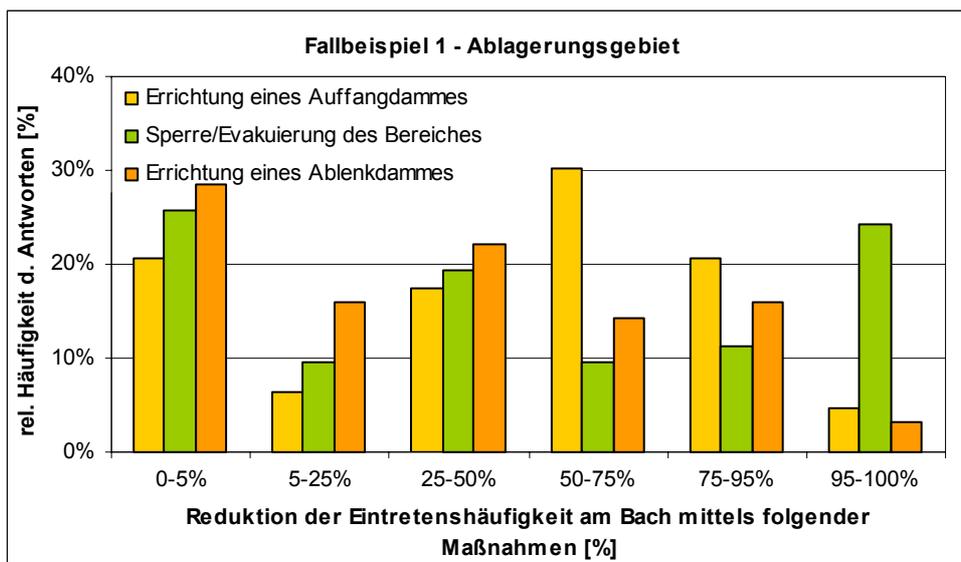


Abbildung 211: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 2

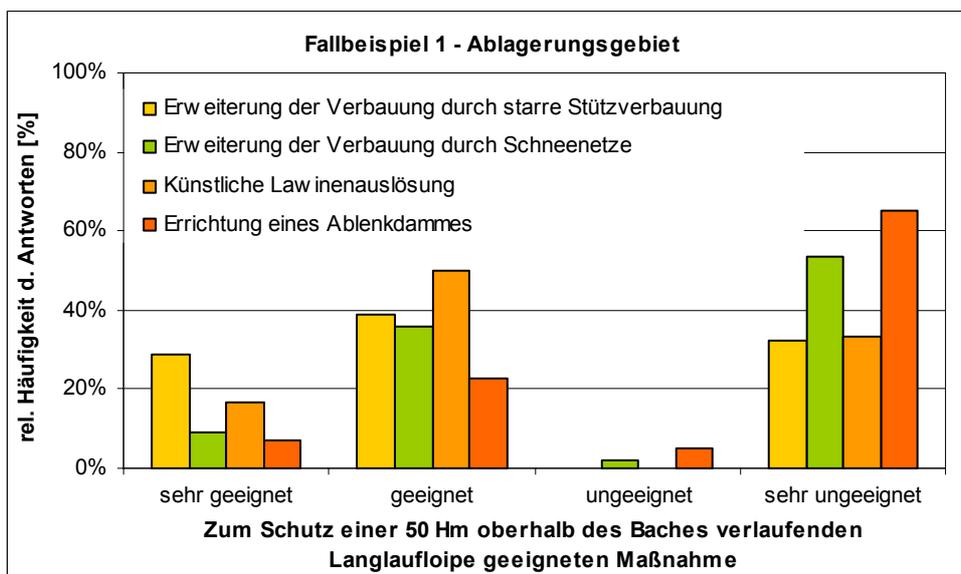


Abbildung 212: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den Ablagerungskegel der Lawine etwa 50 Höhenmeter oberhalb des Bachlaufes quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

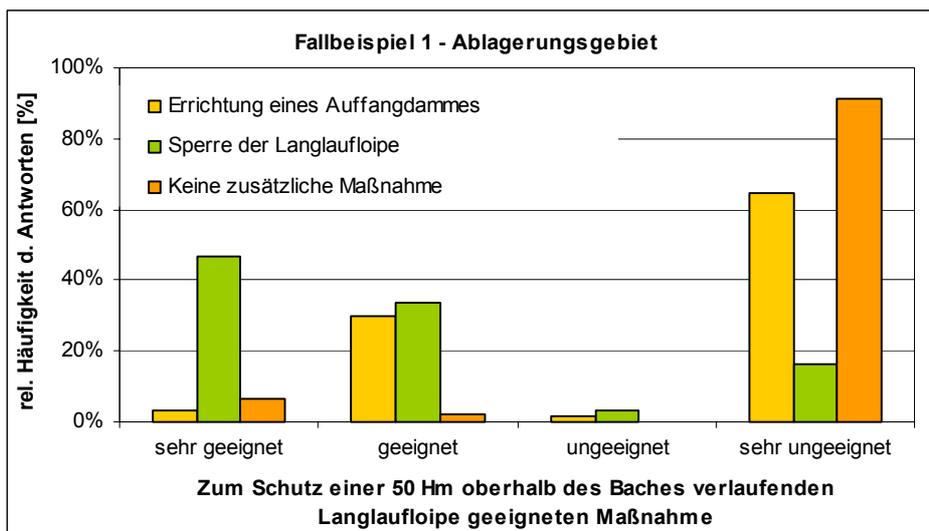


Abbildung 213: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den Ablagerungskegel der Lawine etwa 50 Höhenmeter oberhalb des Bachlaufes quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Berücksichtigung von Kosten-Nutzenüberlegungen.	2
Maßnahmen abhängig von der Frequenz.	1
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	1
Standpunkt eines Ablenkdammes schwer bestimmbar, da die Loipe meist in der Schichtenlinie verläuft.	1

Tabelle 100: Anmerkung, Schutz einer Langlaufloipe 50 Hm oberhalb des Bachlaufes

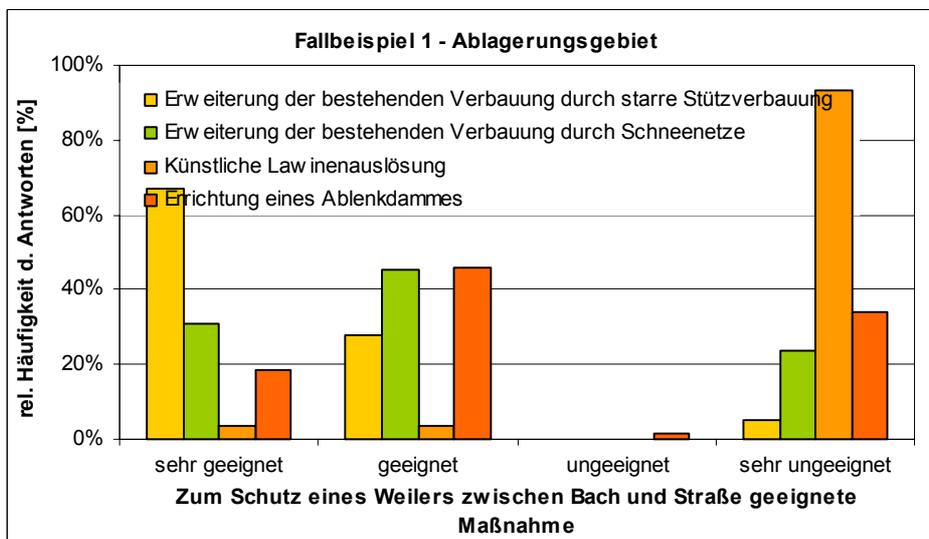


Abbildung 214: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich zwischen Bach und Straße befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

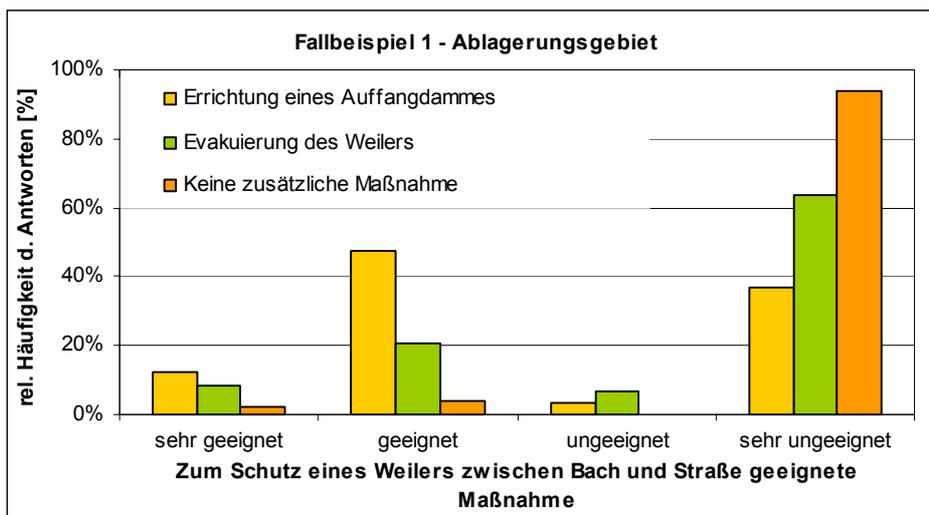


Abbildung 215: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich zwischen Bach und Straße befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

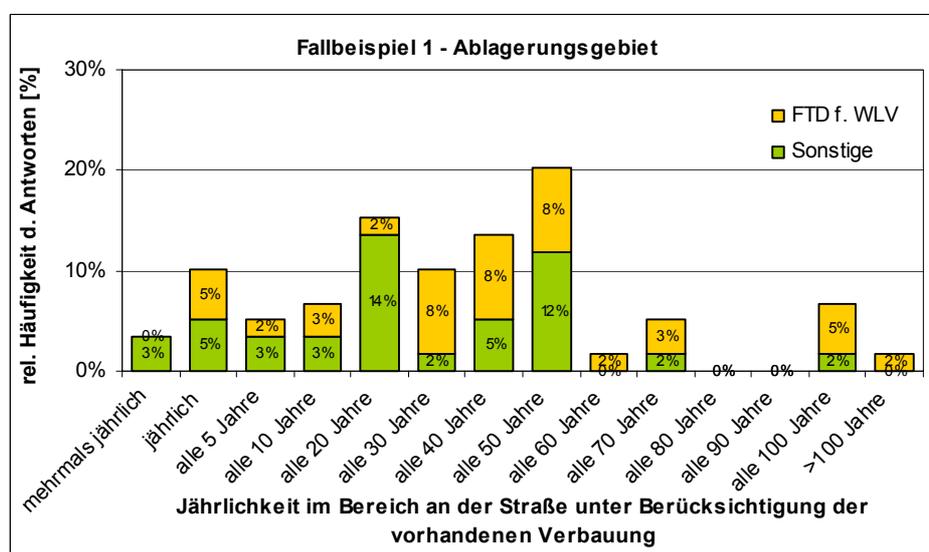


Abbildung 216: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich an der Straße unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung, von einer Lawine betroffen sein?

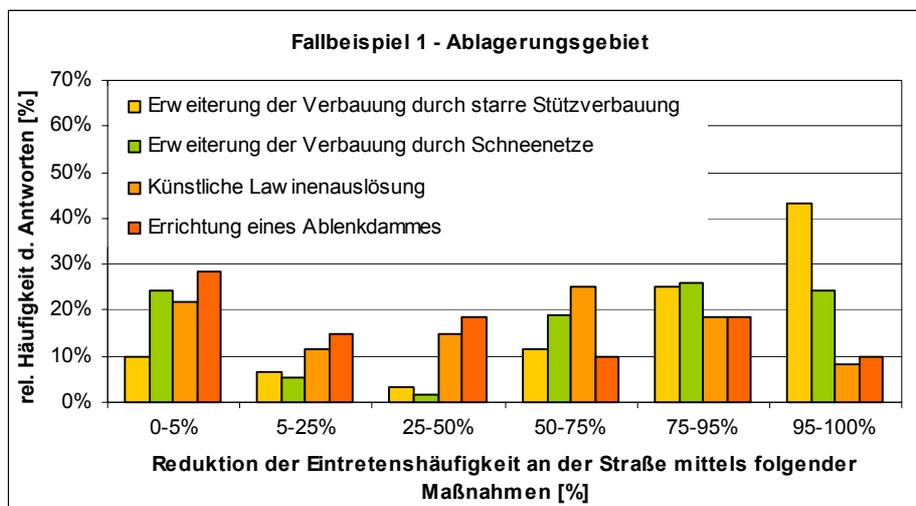


Abbildung 217: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 1

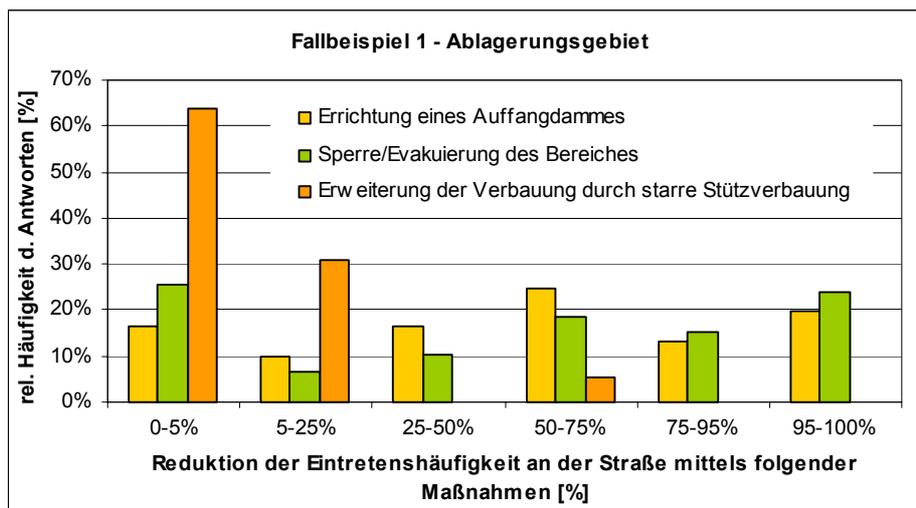


Abbildung 218: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 2

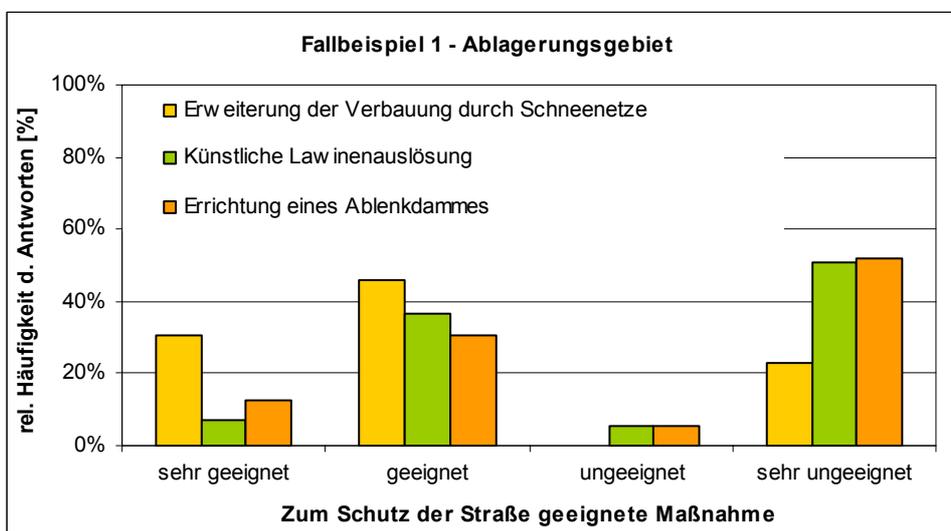


Abbildung 219: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz der Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

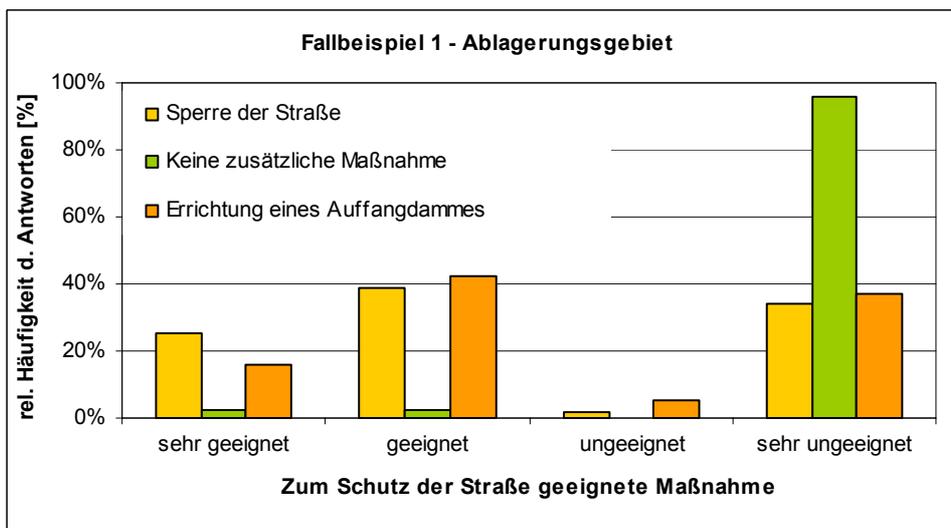


Abbildung 220: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz der Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Errichtung einer Lawingalerie.	2
Standpunkt eines Ablenkdammes schwer bestimmbar.	2
Kombination permanenter und temporärer Massnahmen.	1
Errichtung eines Straßentunnels.	1

Tabelle 101: Anmerkung, Schutz einer Straße

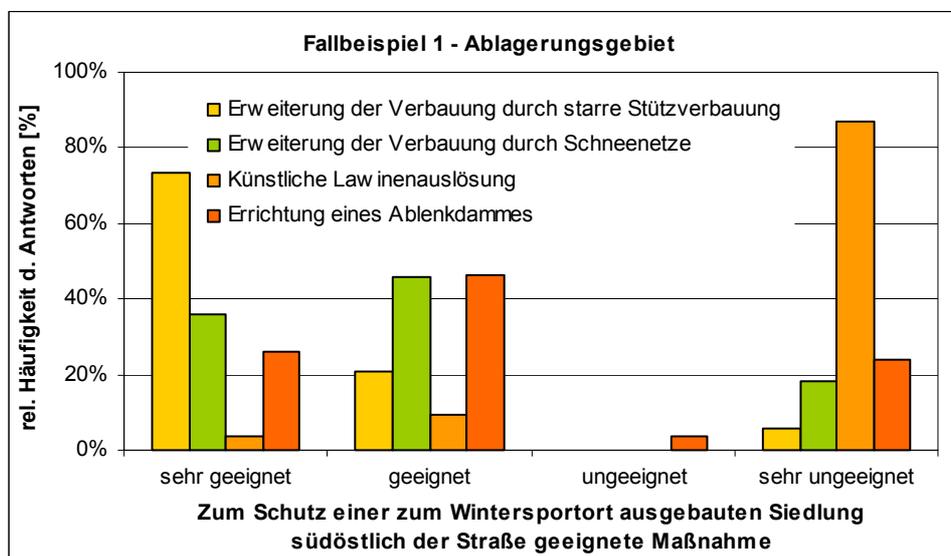


Abbildung 221: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südöstlich der Straße, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? Teil 1

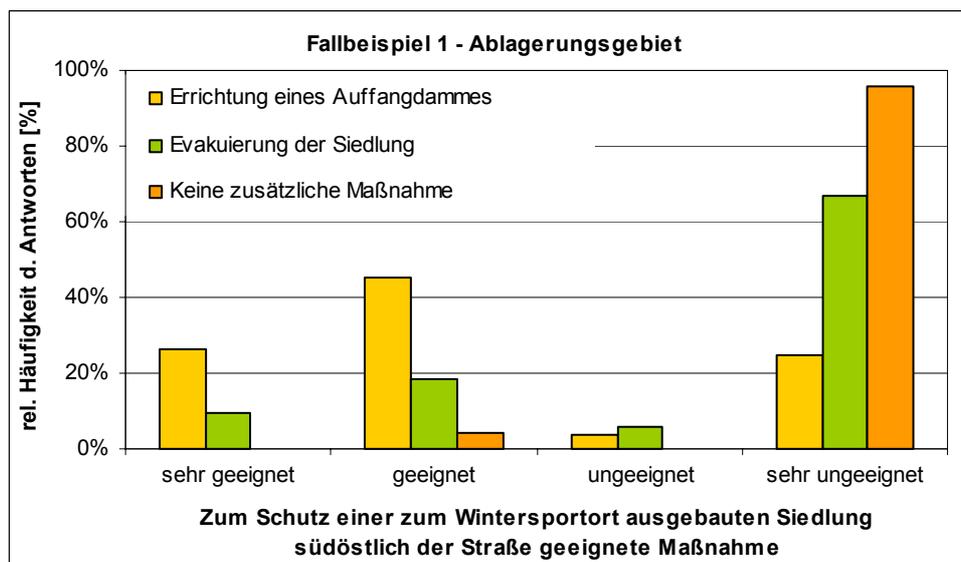


Abbildung 222: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südöstlich der Straße, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Kombination permanenter und temporärer Massnahmen.	1

Tabelle 102: Anmerkung, Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Jährlichkeit im Bereich am Bach unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung	monatlich	0	3	3	0%	5%	5%	0%	9%	
	mehrmals jährlich	0	2	2	0%	3%	3%	0%	6%	
	jährlich	1	2	3	2%	3%	5%	3%	6%	
	alle 5 Jahre	2	3	5	3%	5%	8%	7%	9%	
	alle 10 Jahre	6	11	17	10%	18%	28%	21%	34%	
	alle 20 Jahre	7	5	12	11%	8%	20%	24%	16%	
	alle 30 Jahre	3	2	5	5%	3%	8%	10%	6%	
	alle 40 Jahre	1	2	3	2%	3%	5%	3%	6%	
	alle 50 Jahre	6	1	7	10%	2%	11%	21%	3%	
	alle 60 Jahre	2	0	2	3%	0%	3%	7%	0%	
	alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	1	1	2	2%	2%	3%	3%	3%	
>100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%		
Summe		29	32	61	48%	52%	100%	100%	100%	
Reduktion der Eintretenshäufigkeit am Bach mittels folgender Massnahmen [%]	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	0-5%	1	7	8	2%	11%	13%	3%	21%
		5-25%	1	3	4	2%	5%	6%	3%	9%
		25-50%	3	1	4	5%	2%	6%	10%	3%
		50-75%	3	5	8	5%	8%	13%	10%	15%
		75-95%	13	11	24	21%	17%	38%	43%	33%
		95-100%	9	6	15	14%	10%	24%	30%	18%
		Summe	30	33	63	48%	52%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	0-5%	3	11	14	5%	18%	23%	10%	35%
		5-25%	1	2	3	2%	3%	5%	3%	6%
		25-50%	2	1	3	3%	2%	5%	7%	3%
		50-75%	8	9	17	13%	15%	28%	27%	29%
		75-95%	11	5	16	18%	8%	26%	37%	16%
		95-100%	5	3	8	8%	5%	13%	17%	10%
		Summe	30	31	61	49%	51%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	5	6	11	8%	10%	17%	17%	18%
		5-25%	7	3	10	11%	5%	16%	23%	9%
		25-50%	7	6	13	11%	10%	21%	23%	18%
		50-75%	10	8	18	16%	13%	29%	33%	24%
		75-95%	1	6	7	2%	10%	11%	3%	18%
		95-100%	0	4	4	0%	6%	6%	0%	12%
		Summe	30	33	63	48%	52%	100%	100%	100%
	Sperrung/Evakuierung des Bereiches	0-5%	7	9	16	11%	15%	26%	24%	27%
		5-25%	3	3	6	5%	5%	10%	10%	9%
		25-50%	8	4	12	13%	6%	19%	28%	12%
50-75%		4	2	6	6%	3%	10%	14%	6%	
75-95%		3	4	7	5%	6%	11%	10%	12%	
95-100%		4	11	15	6%	18%	24%	14%	33%	
Summe		29	33	62	47%	53%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	0-5%	9	9	18	14%	14%	29%	30%	27%	
	5-25%	7	3	10	11%	5%	16%	23%	9%	
	25-50%	7	7	14	11%	11%	22%	23%	21%	
	50-75%	3	6	9	5%	10%	14%	10%	18%	
	75-95%	4	6	10	6%	10%	16%	13%	18%	
	95-100%	0	2	2	0%	3%	3%	0%	6%	
	Summe	30	33	63	48%	52%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	0-5%	5	8	13	8%	13%	21%	17%	24%	
	5-25%	2	2	4	3%	3%	6%	7%	6%	
	25-50%	7	4	11	11%	6%	17%	23%	12%	
	50-75%	10	9	19	16%	14%	30%	33%	27%	
	75-95%	5	8	13	8%	13%	21%	17%	24%	
	95-100%	1	2	3	2%	3%	5%	3%	6%	
	Summe	30	33	63	48%	52%	100%	100%	100%	

Tabelle 103: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Zum Schutz einer 50 Hm oberhalb des Baches verlaufenden Langlaufloipe geeigneten Maßnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	sehr geeignet	8	9	17	14%	15%	29%	27%	31%
		geeignet	11	12	23	19%	20%	39%	37%	41%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	11	8	19	19%	14%	32%	37%	28%
		Summe	30	29	59	51%	49%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	sehr geeignet	3	2	5	5%	4%	9%	10%	7%
		geeignet	10	10	20	18%	18%	36%	34%	37%
		ungeeignet	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%
		sehr ungeeignet	15	15	30	27%	27%	54%	52%	56%
		Summe	29	27	56	52%	48%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	10	10	0%	17%	17%	0%	33%
		geeignet	15	15	30	25%	25%	50%	50%	50%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	15	5	20	25%	8%	33%	50%	17%
		Summe	30	30	60	50%	50%	100%	100%	100%
	Sperrung der Langlaufloipe	sehr geeignet	11	18	29	18%	29%	47%	37%	56%
		geeignet	14	7	21	23%	11%	34%	47%	22%
		ungeeignet	1	1	2	2%	2%	3%	3%	3%
sehr ungeeignet		4	6	10	6%	10%	16%	13%	19%	
Summe		30	32	62	48%	52%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	2	2	4	4%	4%	7%	7%	7%	
	geeignet	3	10	13	5%	18%	23%	10%	36%	
	ungeeignet	2	1	3	4%	2%	5%	7%	4%	
	sehr ungeeignet	22	15	37	39%	26%	65%	76%	54%	
	Summe	29	28	57	51%	49%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	1	1	2	2%	2%	4%	3%	4%	
	geeignet	6	11	17	11%	19%	30%	21%	39%	
	ungeeignet	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%	
	sehr ungeeignet	21	16	37	37%	28%	65%	72%	57%	
	Summe	29	28	57	51%	49%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	2	1	3	4%	2%	6%	9%	4%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	sehr ungeeignet	20	23	43	43%	49%	91%	87%	96%	
	Summe	23	24	47	49%	51%	100%	100%	100%	
Zum Schutz eines Weilers zwischen Bach und Straße geeignete Maßnahme	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	sehr geeignet	20	19	39	34%	33%	67%	69%	66%
		geeignet	7	9	16	12%	16%	28%	24%	31%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	2	1	3	3%	2%	5%	7%	3%
		Summe	29	29	58	50%	50%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	sehr geeignet	11	6	17	20%	11%	31%	39%	22%
		geeignet	12	13	25	22%	24%	45%	43%	48%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	5	8	13	9%	15%	24%	18%	30%
		Summe	28	27	55	51%	49%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	2	2	0%	3%	3%	0%	7%
		geeignet	0	2	2	0%	3%	3%	0%	7%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	29	25	54	50%	43%	93%	100%	86%
		Summe	29	29	58	50%	50%	100%	100%	100%
	Evakuierung des Weilers	sehr geeignet	1	4	5	2%	7%	9%	3%	14%
		geeignet	7	5	12	12%	9%	21%	24%	17%
		ungeeignet	2	2	4	3%	3%	7%	7%	7%
sehr ungeeignet		19	18	37	33%	31%	64%	66%	62%	
Summe		29	29	58	50%	50%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	3	8	11	5%	14%	19%	10%	27%	
	geeignet	12	15	27	20%	25%	46%	41%	50%	
	ungeeignet	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%	
	sehr ungeeignet	13	7	20	22%	12%	34%	45%	23%	
	Summe	29	30	59	49%	51%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	2	5	7	4%	9%	12%	7%	17%	
	geeignet	13	14	27	23%	25%	47%	46%	48%	
	ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	3%	
	sehr ungeeignet	12	9	21	21%	16%	37%	43%	31%	
	Summe	28	29	57	49%	51%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	geeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%	
	ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	sehr ungeeignet	23	24	47	46%	48%	94%	92%	96%	
	Summe	25	25	50	46%	48%	94%	92%	96%	

Tabelle 104: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Jährlichkeit im Bereich an der Straße unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung	mehrmals jährlich	0	2	2	0%	3%	3%	0%	7%	
	jährlich	3	3	6	5%	5%	10%	10%	10%	
	alle 5 Jahre	1	2	3	2%	3%	5%	3%	7%	
	alle 10 Jahre	2	2	4	3%	3%	7%	7%	7%	
	alle 20 Jahre	1	8	9	2%	14%	15%	3%	27%	
	alle 30 Jahre	5	1	6	8%	2%	10%	17%	3%	
	alle 40 Jahre	5	3	8	8%	5%	14%	17%	10%	
	alle 50 Jahre	5	7	12	8%	12%	20%	17%	23%	
	alle 60 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%	
	alle 70 Jahre	2	1	3	3%	2%	5%	7%	3%	
	alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	3	1	4	5%	2%	7%	10%	3%	
	>100 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%	
Summe		29	30	59	49%	51%	100%	100%	100%	
Reduktion der Eintretenshäufigkeit an der Straße mittels folgender Maßnahmen [%]	Erweiterung der Verbauung durch starke Stützverbauung	0-5%	2	4	6	3%	7%	10%	7%	13%
		5-25%	1	3	4	2%	5%	7%	3%	10%
		25-50%	1	1	2	2%	2%	3%	3%	3%
		50-75%	3	4	7	5%	7%	12%	10%	13%
		75-95%	7	8	15	12%	13%	25%	24%	26%
		95-100%	15	11	26	25%	18%	43%	52%	35%
		Summe	29	31	60	48%	52%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	0-5%	4	10	14	7%	17%	24%	14%	34%
		5-25%	1	2	3	2%	3%	5%	3%	7%
		25-50%	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%
		50-75%	5	6	11	9%	10%	19%	17%	21%
		75-95%	8	7	15	14%	12%	26%	28%	24%
		95-100%	10	4	14	17%	7%	24%	34%	14%
		Summe	29	29	58	50%	50%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	7	6	13	12%	10%	22%	24%	19%
		5-25%	5	2	7	8%	3%	12%	17%	6%
		25-50%	3	6	9	5%	10%	15%	10%	19%
		50-75%	10	5	15	17%	8%	25%	34%	16%
		75-95%	4	7	11	7%	12%	18%	14%	23%
		95-100%	0	5	5	0%	8%	8%	0%	16%
		Summe	29	31	60	48%	52%	100%	100%	100%
	Sperr-/Evakuierung des Bereiches	0-5%	6	9	15	10%	15%	25%	21%	30%
		5-25%	3	1	4	5%	2%	7%	10%	3%
		25-50%	3	3	6	5%	5%	10%	10%	10%
		50-75%	6	5	11	10%	8%	19%	21%	17%
		75-95%	7	2	9	12%	3%	15%	24%	7%
		95-100%	4	10	14	7%	17%	24%	14%	33%
		Summe	29	30	59	49%	51%	100%	100%	100%
Errichtung eines Ablenkdammes	0-5%	7	10	17	12%	17%	28%	25%	31%	
	5-25%	7	2	9	12%	3%	15%	25%	6%	
	25-50%	5	6	11	8%	10%	18%	18%	19%	
	50-75%	2	4	6	3%	7%	10%	7%	13%	
	75-95%	6	5	11	10%	8%	18%	21%	16%	
	95-100%	1	5	6	2%	8%	10%	4%	16%	
	Summe	28	32	60	47%	53%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	0-5%	3	7	10	5%	11%	16%	10%	22%	
	5-25%	4	2	6	7%	3%	10%	14%	6%	
	25-50%	4	6	10	7%	10%	16%	14%	19%	
	50-75%	7	8	15	11%	13%	25%	24%	25%	
	75-95%	5	3	8	8%	5%	13%	17%	9%	
	95-100%	6	6	12	10%	10%	20%	21%	19%	
	Summe	29	32	61	48%	52%	100%	100%	100%	

Tabelle 105: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 3



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Zum Schutz der Straße geeignete Maßnahme	Erweiterung der Verbaueung durch Schneeneetze	sehr geeignet	7	9	16	13%	17%	31%	25%	38%
		geeignet	16	8	24	31%	15%	46%	57%	33%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	5	7	12	10%	13%	23%	18%	29%
		Summe	28	24	52	54%	46%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	4	4	0%	7%	7%	0%	14%
		geeignet	10	11	21	18%	19%	37%	34%	39%
		ungeeignet	2	1	3	4%	2%	5%	7%	4%
		sehr ungeeignet	17	12	29	30%	21%	51%	59%	43%
		Summe	29	28	57	51%	49%	100%	100%	100%
	Sperrung der Straße	sehr geeignet	5	10	15	8%	17%	25%	17%	33%
		geeignet	11	12	23	19%	20%	39%	38%	40%
		ungeeignet	1	0	1	2%	0%	2%	3%	0%
		sehr ungeeignet	12	8	20	20%	14%	34%	41%	27%
		Summe	29	30	59	49%	51%	100%	100%	100%
	Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	3	4	7	5%	7%	13%	11%	14%
		geeignet	6	11	17	11%	20%	30%	21%	39%
		ungeeignet	2	1	3	4%	2%	5%	7%	4%
		sehr ungeeignet	17	12	29	30%	21%	52%	61%	43%
		Summe	28	28	56	50%	50%	100%	100%	100%
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	4	5	9	7%	9%	16%	14%	17%	
	geeignet	12	12	24	21%	21%	42%	43%	41%	
	ungeeignet	2	1	3	4%	2%	5%	7%	3%	
	sehr ungeeignet	10	11	21	18%	19%	37%	36%	38%	
	Summe	28	29	57	49%	51%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	sehr ungeeignet	23	23	46	48%	48%	96%	96%	96%	
	Summe	24	24	48	50%	50%	100%	100%	100%	
Zum Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südöstlich der Straße geeignete Maßnahme	Erweiterung der Verbaueung durch starr Stützverbaueung	sehr geeignet	21	18	39	40%	34%	74%	72%	75%
		geeignet	6	5	11	11%	9%	21%	21%	21%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%
		Summe	29	24	53	55%	45%	100%	100%	100%
	Erweiterung der Verbaueung durch Schneeneetze	sehr geeignet	11	7	18	22%	14%	36%	39%	32%
		geeignet	12	11	23	24%	22%	46%	43%	50%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	5	4	9	10%	8%	18%	18%	18%
		Summe	28	22	50	56%	44%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	1	1	2	2%	2%	4%	3%	4%
		geeignet	3	2	5	6%	4%	9%	10%	8%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	25	21	46	47%	40%	87%	86%	88%
		Summe	29	24	53	55%	45%	100%	100%	100%
	Evakuierung der Siedlung	sehr geeignet	3	2	5	6%	4%	9%	10%	8%
		geeignet	5	5	10	9%	9%	19%	17%	20%
		ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%
		sehr ungeeignet	19	17	36	35%	31%	67%	66%	68%
		Summe	29	25	54	54%	46%	100%	100%	100%
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	5	9	14	9%	17%	26%	18%	35%	
	geeignet	13	12	25	24%	22%	46%	46%	46%	
	ungeeignet	2	0	2	4%	0%	4%	7%	0%	
	sehr ungeeignet	8	5	13	15%	9%	24%	29%	19%	
	Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	6	8	14	11%	15%	26%	21%	32%	
	geeignet	14	10	24	26%	19%	45%	50%	40%	
	ungeeignet	2	0	2	4%	0%	4%	7%	0%	
	sehr ungeeignet	6	7	13	11%	13%	25%	21%	28%	
	Summe	28	25	53	53%	47%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	5%	
	ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	sehr ungeeignet	23	21	44	50%	46%	96%	96%	95%	
	Summe	24	22	46	52%	48%	100%	100%	100%	

Tabelle 106: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 1: Ablagerungsgebiet, Teil 4

D.1.6. Fallbeispiel 2

D.1.6.1. Anbruchgebiet

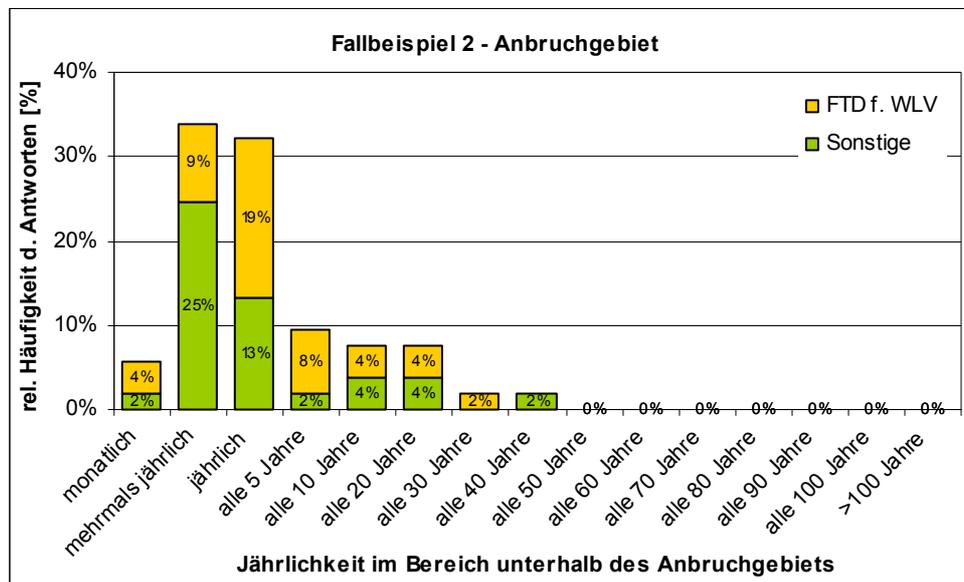


Abbildung 223: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich unterhalb des Anbruchgebiets von einer Lawine bzw. einem Schneerutsch betroffen sein?

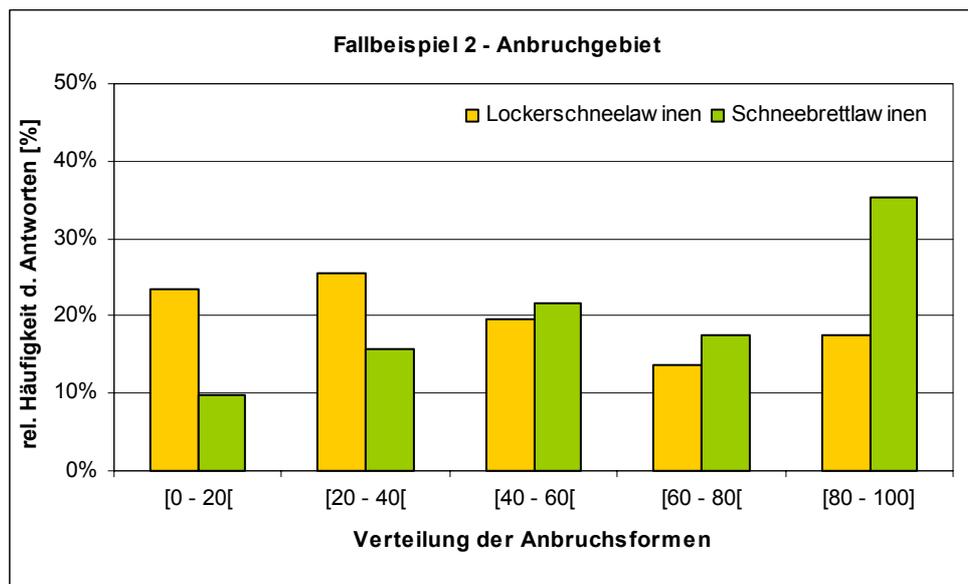


Abbildung 224: Wie viele der abgehenden Lawinen sind Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawinen?

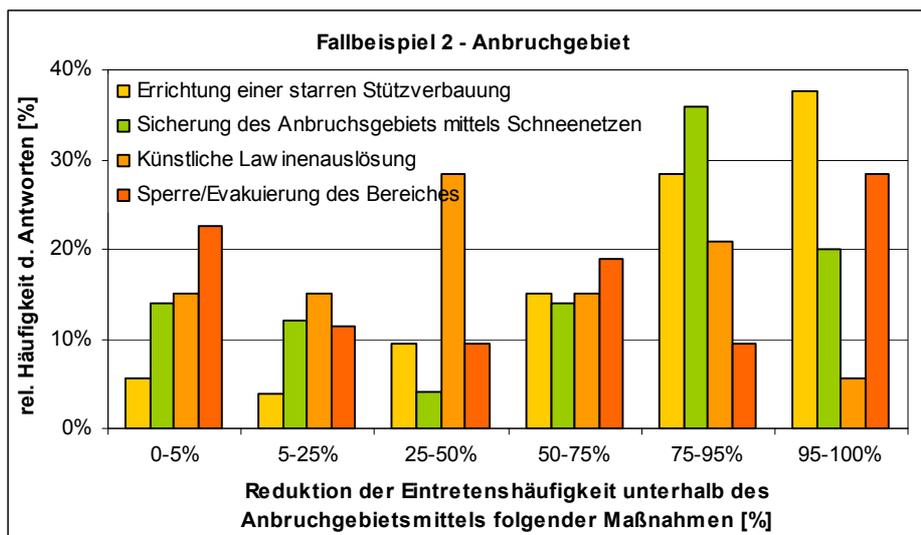


Abbildung 225: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt im Bereich unmittelbar unterhalb des Anbruchgebiets von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden?

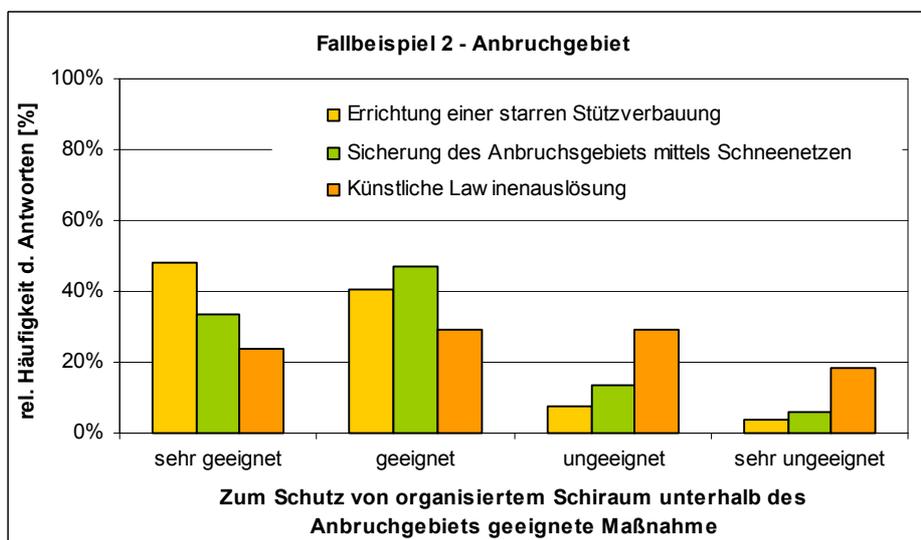


Abbildung 226: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

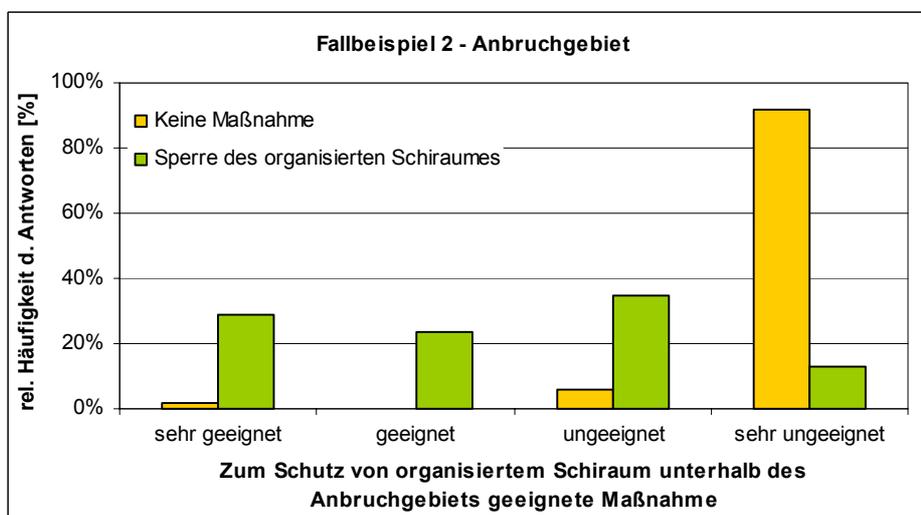


Abbildung 227: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2



Antworten	abs. Häuf.
Gelände für organisierten Schiraum ungeeignet (sehr steil, felsig, teilweise bewaldet) bzw. Standort nicht sinnvoll.	3
Anbruchverbauung in Kombination mit einer Aufforstung wäre eine langfristige Sicherungsvariante.	2

Tabelle 107: Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb des Anbruchgebiets

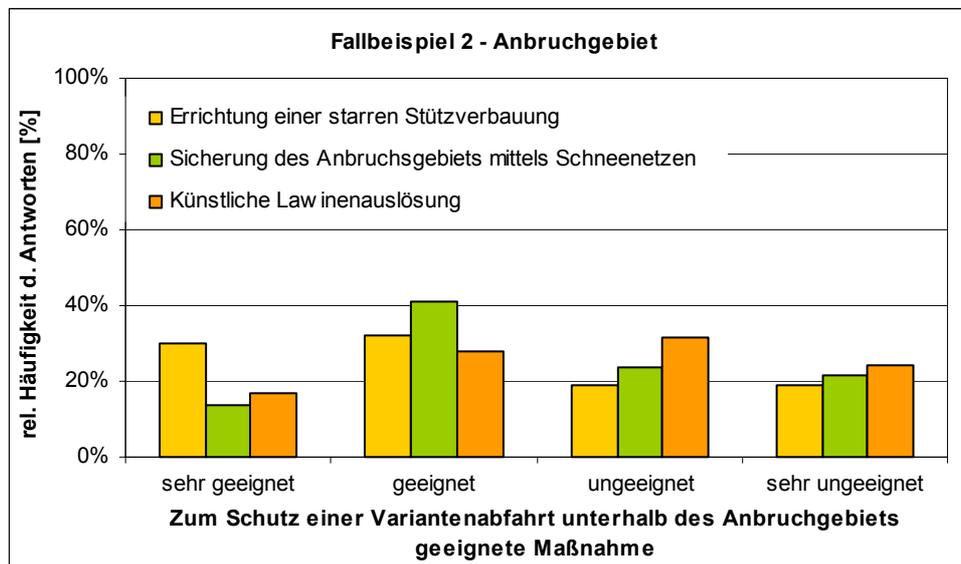


Abbildung 228: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

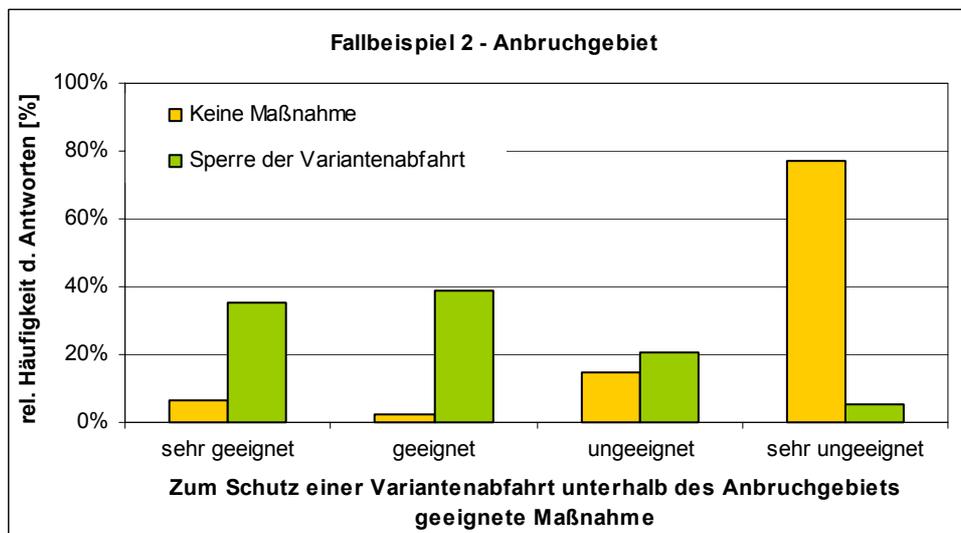


Abbildung 229: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Bereich für Variantenabfahrt ungeeignet.	1
Varianten werden nicht gesichert.	1

Tabelle 108: Anmerkung, Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb des Anbruchgebiets



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Anbruchformen bei Lawinen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung	% Lockerschneelawinen	[0 - 20[	7	5	12	14%	10%	24%	29%	19%
		[20 - 40[	5	8	13	10%	16%	25%	21%	30%
		[40 - 60[	6	4	10	12%	8%	20%	25%	15%
		[60 - 80[	3	4	7	6%	8%	14%	13%	15%
		[80 - 100]	3	6	9	6%	12%	18%	13%	22%
		Summe	24	27	51	47%	53%	100%	100%	100%
	% Schneebrettlawinen	[0 - 20[	2	3	5	4%	6%	10%	8%	11%
		[20 - 40[	4	4	8	8%	8%	16%	17%	15%
		[40 - 60[	5	6	11	10%	12%	22%	21%	22%
		[60 - 80[	4	5	9	8%	10%	18%	17%	19%
		[80 - 100]	9	9	18	18%	18%	35%	38%	33%
		Summe	24	27	51	47%	53%	100%	100%	100%
	Jährlichkeit im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets	monatlich	2	1	3	4%	2%	6%	8%	4%
		mehrmals jährlich	5	13	18	9%	25%	34%	19%	48%
jährlich		10	7	17	19%	13%	32%	38%	26%	
alle 5 Jahre		4	1	5	8%	2%	9%	15%	4%	
alle 10 Jahre		2	2	4	4%	4%	8%	8%	7%	
alle 20 Jahre		2	2	4	4%	4%	8%	8%	7%	
alle 30 Jahre		1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
alle 40 Jahre		0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
alle 50 Jahre		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
alle 60 Jahre		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
alle 70 Jahre		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
alle 80 Jahre		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
alle 90 Jahre		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
alle 100 Jahre		0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
>100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%		
Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%		
Reduktion der Eintretenshäufigkeit unterhalb des verbauten Anbruchgebiets mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	0-5%	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%
		5-25%	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		25-50%	1	4	5	2%	8%	9%	4%	15%
		50-75%	4	4	8	8%	8%	15%	15%	15%
		75-95%	9	6	15	17%	11%	28%	33%	23%
		95-100%	10	10	20	19%	19%	38%	37%	38%
	Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	0-5%	2	5	7	4%	10%	14%	7%	22%
		5-25%	2	4	6	4%	8%	12%	7%	17%
		25-50%	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		50-75%	3	4	7	6%	8%	14%	11%	17%
		75-95%	13	5	18	26%	10%	36%	48%	22%
		95-100%	6	4	10	12%	8%	20%	22%	17%
	Summe	27	23	50	54%	46%	100%	100%	100%	
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	5	3	8	9%	6%	15%	19%	12%
		5-25%	4	4	8	8%	8%	15%	15%	15%
		25-50%	12	3	15	23%	6%	28%	44%	12%
		50-75%	2	6	8	4%	11%	15%	7%	23%
		75-95%	4	7	11	8%	13%	21%	15%	27%
		95-100%	0	3	3	0%	6%	6%	0%	12%
	Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
	Sperr/Evakuierung des Bereiches	0-5%	6	6	12	11%	11%	23%	22%	23%
		5-25%	3	3	6	6%	6%	11%	11%	12%
		25-50%	3	2	5	6%	4%	9%	11%	8%
50-75%		7	3	10	13%	6%	19%	26%	12%	
75-95%		2	3	5	4%	6%	9%	7%	12%	
95-100%		6	9	15	11%	17%	28%	22%	35%	
Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%		

Tabelle 109: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Anbruchgebiet, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Zum Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb des Anbruchgebiets geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	15	11	26	28%	20%	48%	54%	42%
		geeignet	9	13	22	17%	24%	41%	32%	50%
		ungeeignet	3	1	4	6%	2%	7%	11%	4%
		sehr ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneeneetzen	sehr geeignet	13	4	17	25%	8%	33%	46%	17%
		geeignet	11	13	24	22%	25%	47%	39%	57%
		ungeeignet	3	4	7	6%	8%	14%	11%	17%
		sehr ungeeignet	1	2	3	2%	4%	6%	4%	9%
		Summe	28	23	51	55%	45%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	2	11	13	4%	20%	24%	7%	41%
		geeignet	11	5	16	20%	9%	29%	39%	19%
		ungeeignet	11	5	16	20%	9%	29%	39%	19%
		sehr ungeeignet	4	6	10	7%	11%	18%	14%	22%
		Summe	28	27	55	51%	49%	100%	100%	100%
	Sperrung des organisierten Schiraumes	sehr geeignet	6	10	16	11%	18%	29%	21%	37%
		geeignet	7	6	13	13%	11%	24%	25%	22%
		ungeeignet	12	7	19	22%	13%	35%	43%	26%
		sehr ungeeignet	3	4	7	5%	7%	13%	11%	15%
		Summe	28	27	55	51%	49%	100%	100%	100%
Keine zusätzliche Massnahme	sehr geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	8%	4%	
	sehr ungeeignet	22	23	45	45%	47%	92%	88%	96%	
	Summe	25	24	49	51%	49%	100%	100%	100%	
Zum Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb der Verbauung geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	10	6	16	19%	11%	30%	37%	23%
		geeignet	8	9	17	15%	17%	32%	30%	35%
		ungeeignet	2	8	10	4%	15%	19%	7%	31%
		sehr ungeeignet	7	3	10	13%	6%	19%	26%	12%
		Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneeneetzen	sehr geeignet	6	1	7	12%	2%	14%	22%	4%
		geeignet	10	11	21	20%	22%	41%	37%	46%
		ungeeignet	4	8	12	8%	16%	24%	15%	33%
		sehr ungeeignet	7	4	11	14%	8%	22%	26%	17%
		Summe	27	24	51	53%	47%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	1	8	9	2%	15%	17%	4%	31%
		geeignet	9	6	15	17%	11%	28%	32%	23%
		ungeeignet	10	7	17	19%	13%	31%	36%	27%
		sehr ungeeignet	8	5	13	15%	9%	24%	29%	19%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
	Sperrung der Variante-abfahrt	sehr geeignet	9	10	19	17%	19%	35%	32%	38%
		geeignet	10	11	21	19%	20%	39%	36%	42%
		ungeeignet	7	4	11	13%	7%	20%	25%	15%
		sehr ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
Keine zusätzliche Massnahme	sehr geeignet	2	1	3	4%	2%	6%	8%	4%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	3	4	7	6%	8%	15%	13%	17%	
	sehr ungeeignet	18	19	37	38%	40%	77%	75%	79%	
	Summe	24	24	48	50%	50%	100%	100%	100%	

Tabelle 110: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Anbruchgebiet, Teil 2

D.1.6.2. Sturzbahn

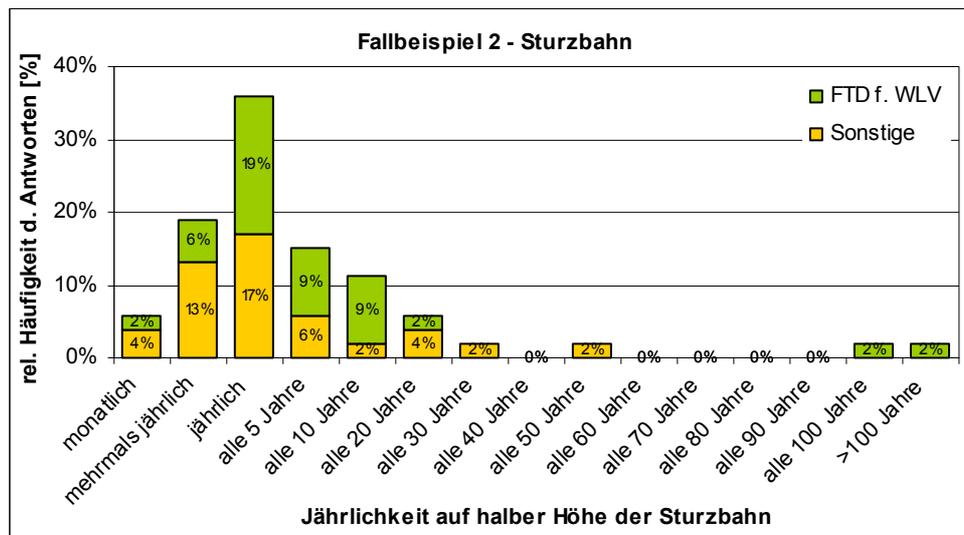


Abbildung 230: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn von einer Lawine betroffen sein?

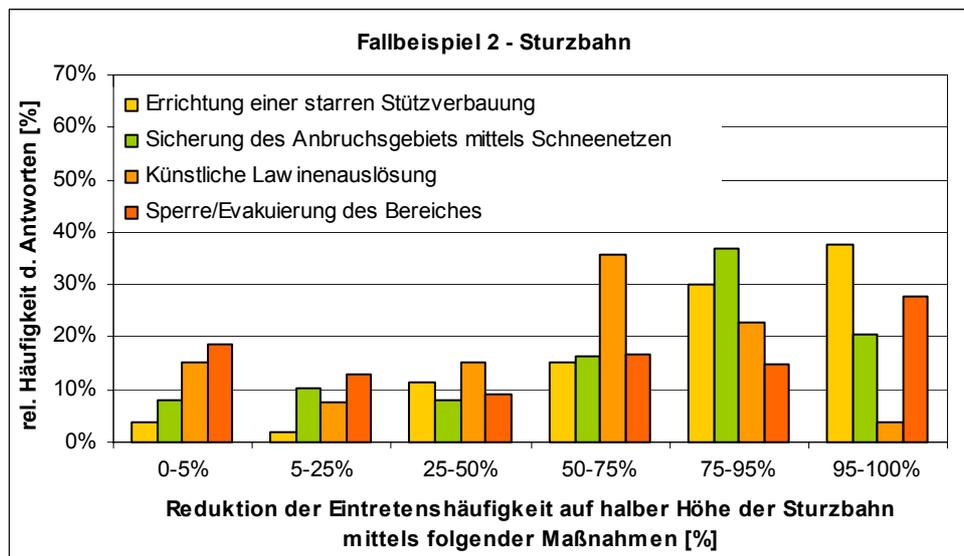


Abbildung 231: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich im Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden?

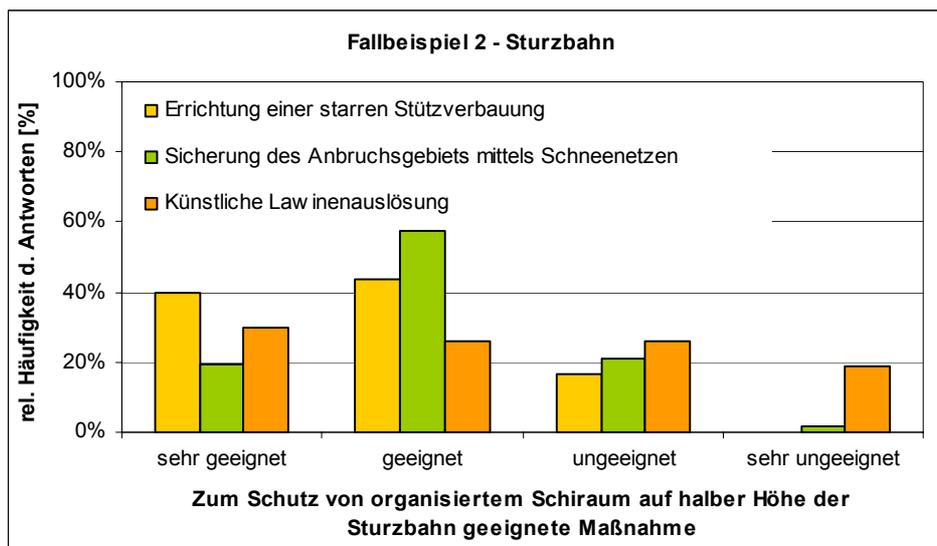


Abbildung 232: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

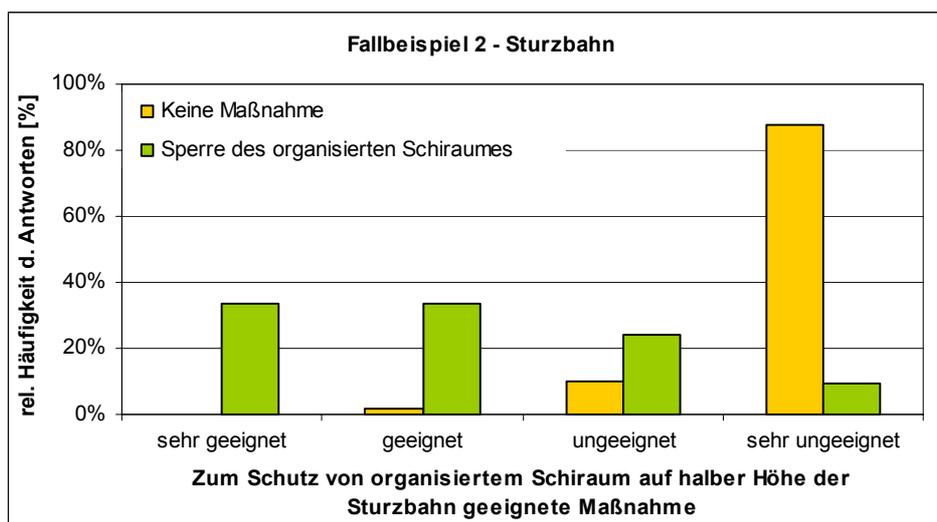


Abbildung 233: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Die bestehende Verbauung des Anbruchgebietes müsste bis zum organisierten Schiraum ausgeweitet (ergänzt) werden.	1

Tabelle 111: Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der Sturzbahn

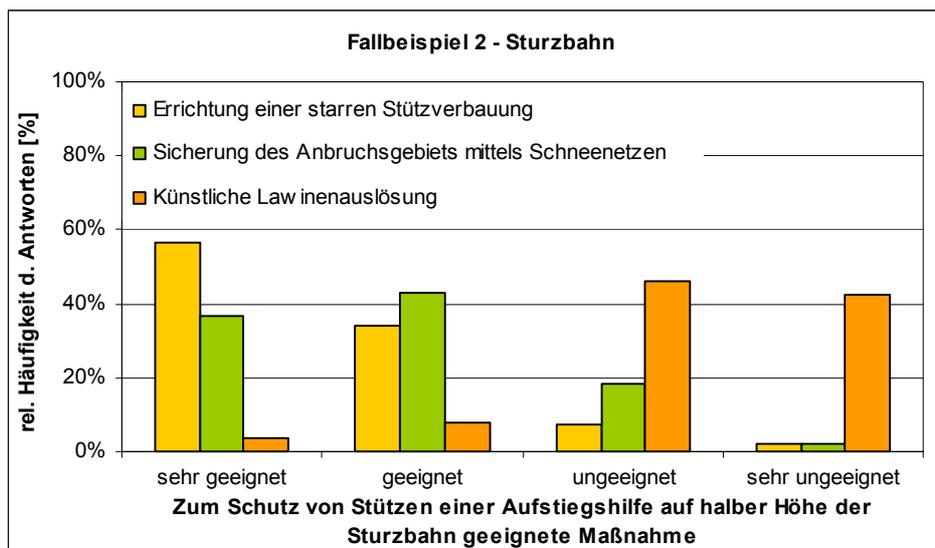


Abbildung 234: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

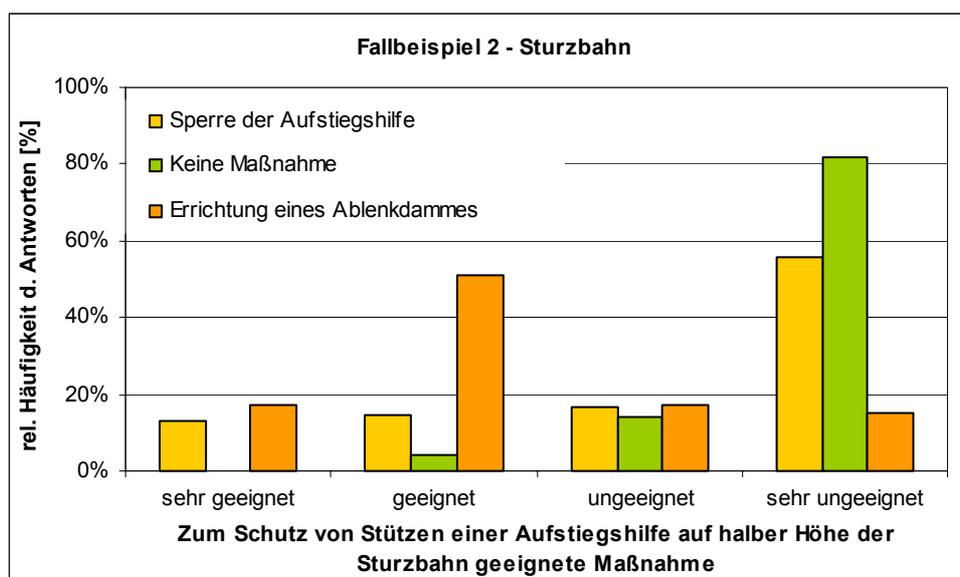


Abbildung 235: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Dimensionierung der Stütze auf zu erwartende max. Lawinenkräfte.	2
Errichtung eines Ablenkdammes in Form eines Spaltkeiles.	1
Verbauung des Anbruchgebietes.	1
Aufgrund der Geländegegebenheiten kann der Betrieb einer Schipiste/Aufstiegshilfe in diesem Bereich ausgeschlossen werden.	1
Frage nach den Fahrbetriebsmitteln und der Bergung muß geklärt werden.	1

Tabelle 112: Anmerkung, Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe auf halber Höhe der Sturzbahn



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
jährlichkeit auf halber Höhe der Sturzbahn	monatlich	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%	
	mehrmals jährlich	3	7	10	6%	13%	19%	11%	27%	
	jährlich	10	9	19	19%	17%	36%	37%	35%	
	alle 5 Jahre	5	3	8	9%	6%	15%	19%	12%	
	alle 10 Jahre	5	1	6	9%	2%	11%	19%	4%	
	alle 20 Jahre	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%	
	alle 30 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	alle 40 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 50 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	>100 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
Summe		27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
Reduktion der Eintretenshäufigkeit auf halber Höhe der Sturzbahn mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	0-5%	2	0	2	4%	0%	4%	7%	0%
		5-25%	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		25-50%	3	3	6	6%	6%	11%	11%	12%
		50-75%	5	3	8	9%	6%	15%	19%	12%
		75-95%	9	7	16	17%	13%	30%	33%	27%
		95-100%	8	12	20	15%	23%	38%	30%	46%
		Summe		27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	0-5%	2	2	4	4%	4%	8%	7%	9%
		5-25%	1	4	5	2%	8%	10%	4%	18%
		25-50%	3	1	4	6%	2%	8%	11%	5%
		50-75%	4	4	8	8%	8%	16%	15%	18%
		75-95%	12	6	18	24%	12%	37%	44%	27%
		95-100%	5	5	10	10%	10%	20%	19%	23%
		Summe		27	22	49	55%	45%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	5	3	8	9%	6%	15%	19%	12%
		5-25%	3	1	4	6%	2%	8%	11%	4%
		25-50%	4	4	8	8%	8%	15%	15%	15%
		50-75%	11	8	19	21%	15%	36%	41%	31%
		75-95%	4	8	12	8%	15%	23%	15%	31%
		95-100%	0	2	2	0%	4%	4%	0%	8%
		Summe		27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%
	Sperr-/Evakuierung des Bereiches	0-5%	5	5	10	9%	9%	19%	19%	19%
		5-25%	4	3	7	7%	6%	13%	15%	11%
		25-50%	3	2	5	6%	4%	9%	11%	7%
		50-75%	6	3	9	11%	6%	17%	22%	11%
		75-95%	4	4	8	7%	7%	15%	15%	15%
		95-100%	5	10	15	9%	19%	28%	19%	37%
Summe			27	27	54	50%	50%	100%	100%	100%

Tabelle 113: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Sturzbahn, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Zum Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der Sturzbahn geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	13	9	22	24%	16%	40%	46%	33%
		geeignet	12	12	24	22%	22%	44%	43%	44%
		ungeeignet	3	6	9	5%	11%	16%	11%	22%
		sehr ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	28	27	55	51%	49%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	sehr geeignet	10	0	10	19%	0%	19%	36%	0%
		geeignet	14	16	30	27%	31%	58%	50%	67%
		ungeeignet	4	7	11	8%	13%	21%	14%	29%
		sehr ungeeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		Summe	28	24	52	54%	46%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	3	13	16	6%	24%	30%	11%	48%
		geeignet	8	6	14	15%	11%	26%	30%	22%
		ungeeignet	10	4	14	19%	7%	26%	37%	15%
		sehr ungeeignet	6	4	10	11%	7%	19%	22%	15%
		Summe	27	27	54	50%	50%	100%	100%	100%
	Sperrung des organisierten Schiraumes	sehr geeignet	7	11	18	13%	20%	33%	26%	41%
		geeignet	9	9	18	17%	17%	33%	33%	33%
		ungeeignet	8	5	13	15%	9%	24%	30%	19%
		sehr ungeeignet	3	2	5	6%	4%	9%	11%	7%
		Summe	27	27	54	50%	50%	100%	100%	100%
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	1	4	5	2%	8%	10%	4%	16%	
	sehr ungeeignet	22	21	43	45%	43%	88%	92%	84%	
	Summe	24	25	49	49%	51%	100%	100%	100%	
Zum Schutz von Stützen einer Aufstiegsstufe auf halber Höhe der Sturzbahn geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	15	15	30	28%	28%	57%	56%	58%
		geeignet	9	9	18	17%	17%	34%	33%	35%
		ungeeignet	2	2	4	4%	4%	8%	7%	8%
		sehr ungeeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	sehr geeignet	14	4	18	29%	8%	37%	52%	18%
		geeignet	10	11	21	20%	22%	43%	37%	50%
		ungeeignet	2	7	9	4%	14%	18%	7%	32%
		sehr ungeeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		Summe	27	22	49	55%	45%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	2	2	0%	4%	4%	0%	8%
		geeignet	3	1	4	6%	2%	8%	11%	4%
		ungeeignet	12	12	24	23%	23%	46%	44%	48%
		sehr ungeeignet	12	10	22	23%	19%	42%	44%	40%
		Summe	27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%
	Sperrung der Aufstiegsstufe	sehr geeignet	2	5	7	4%	9%	13%	7%	19%
		geeignet	4	4	8	7%	7%	15%	15%	15%
		ungeeignet	6	3	9	11%	6%	17%	22%	11%
		sehr ungeeignet	15	15	30	28%	28%	56%	56%	56%
		Summe	27	27	54	50%	50%	100%	100%	100%
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	2	7	9	4%	13%	17%	7%	27%	
	geeignet	13	14	27	25%	26%	51%	48%	54%	
	ungeeignet	7	2	9	13%	4%	17%	26%	8%	
	sehr ungeeignet	5	3	8	9%	6%	15%	19%	12%	
	Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%	
	ungeeignet	3	4	7	6%	8%	14%	12%	17%	
	sehr ungeeignet	20	20	40	41%	41%	82%	80%	83%	
	Summe	25	24	49	51%	49%	100%	100%	100%	

Tabelle 114: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Sturzbahn, Teil 2



D.1.6.3. Ablagerungsgebiet

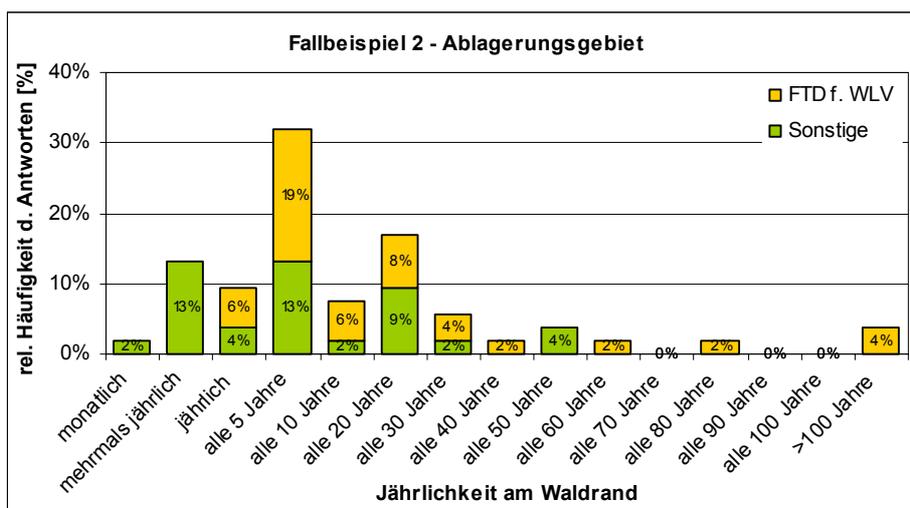


Abbildung 236: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich am Waldrand von einer Lawine betroffen sein?

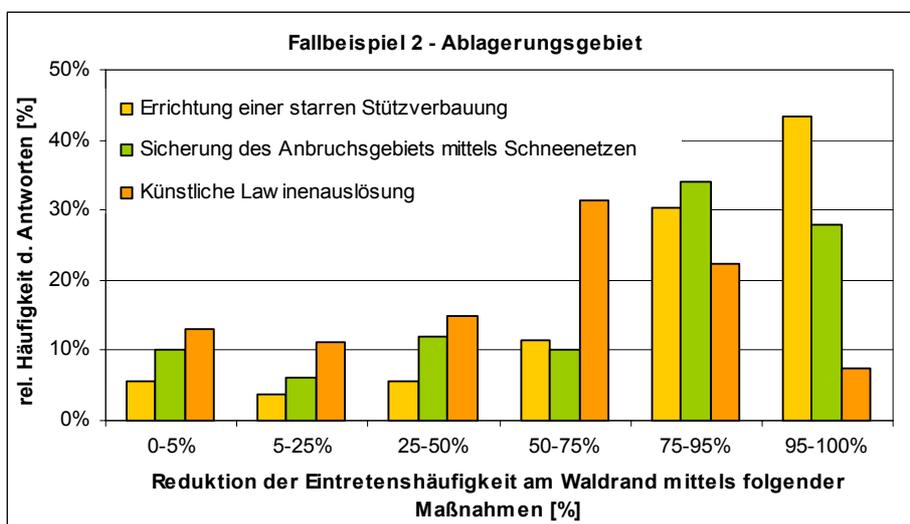


Abbildung 237: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Waldrand befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 1

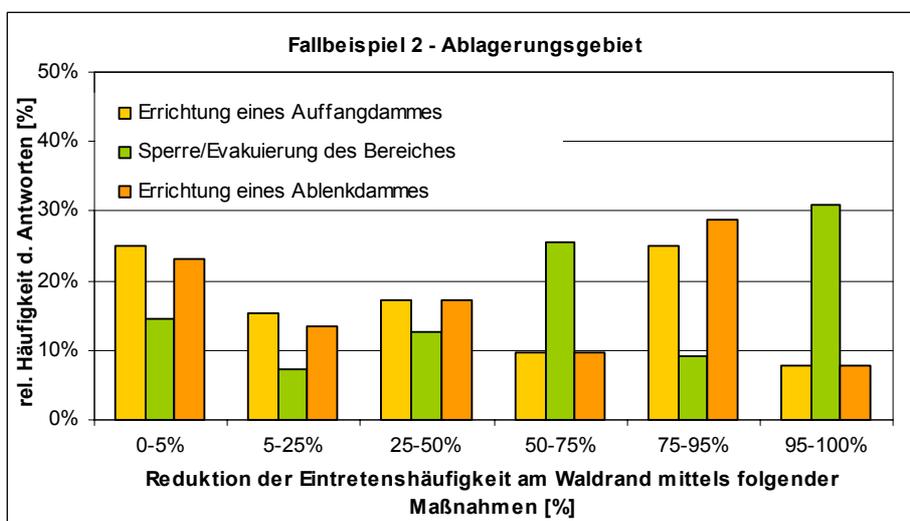


Abbildung 238: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Waldrand befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 2

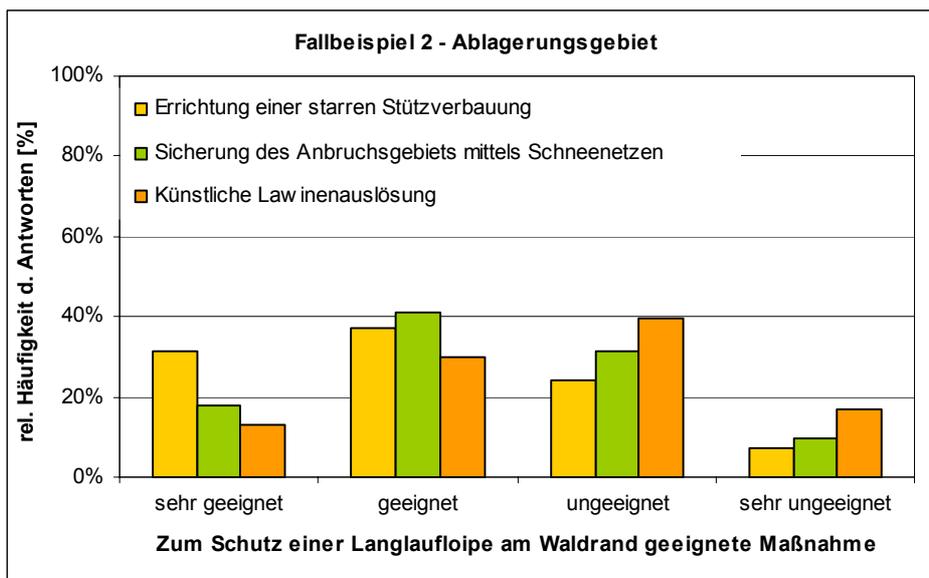


Abbildung 239: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe am Waldrand unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

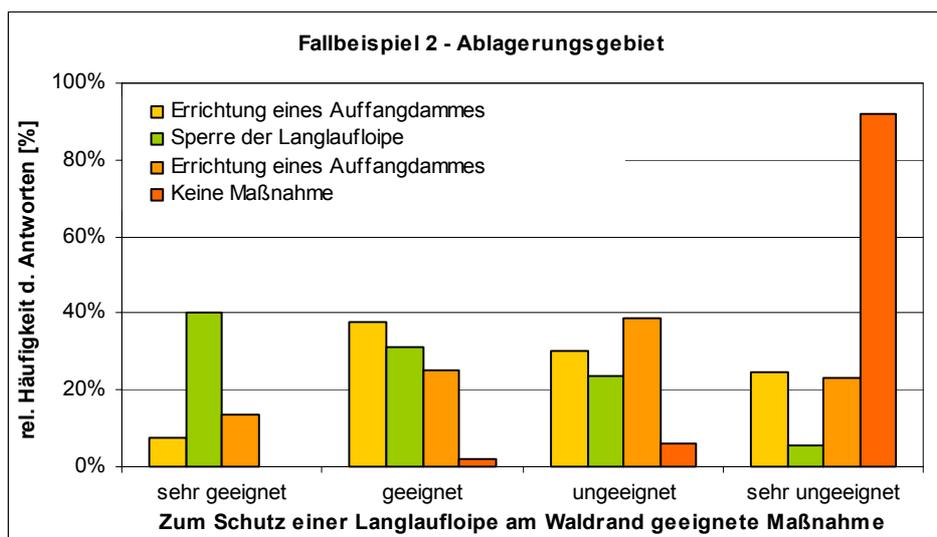


Abbildung 240: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe am Waldrand unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Sicherung ist die Aufgabe der örtlichen Lawinenkommission.	1
Für die Beurteilung ist die Lage der Ablenk- und Auffangdämme wesentlich.	1

Tabelle 115: Anmerkung, Schutz einer Langlaufloipe am Waldrand

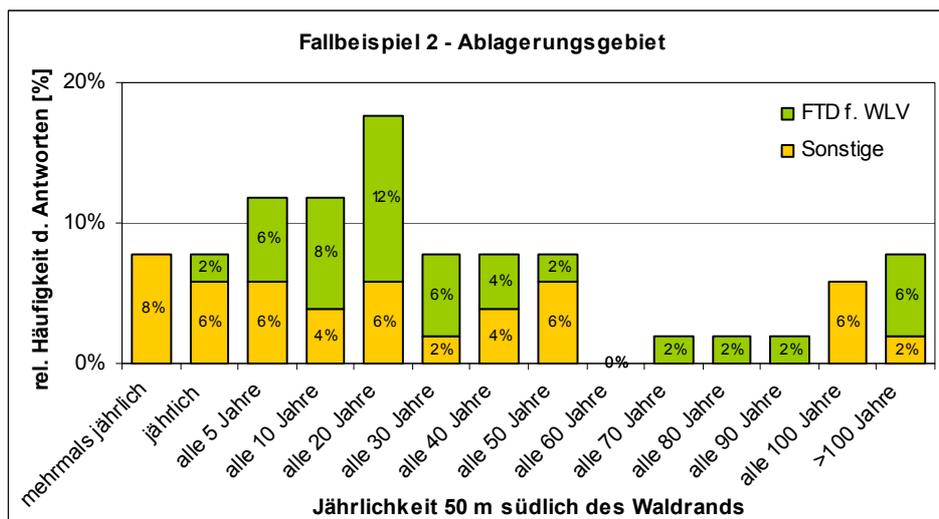


Abbildung 241: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich 50 m südlich des Waldrandes von einer Lawine betroffen sein?

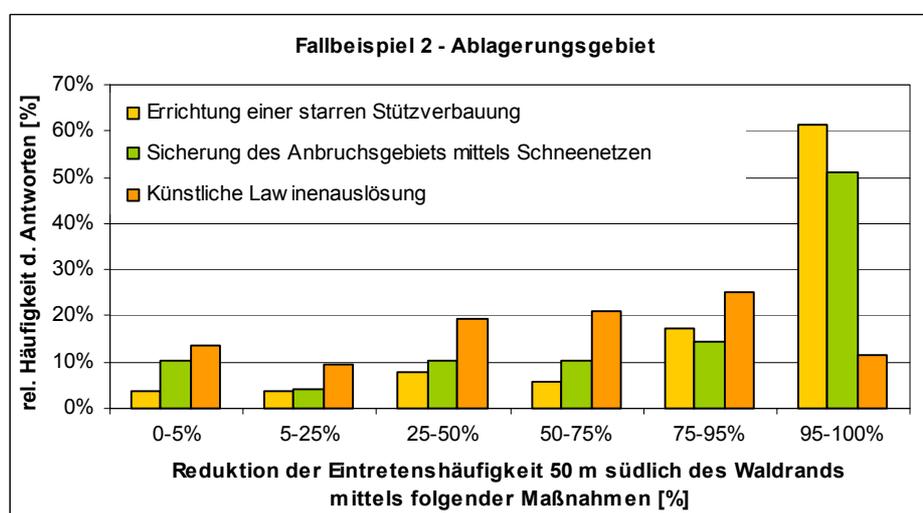


Abbildung 242: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich 50 m südlich des Waldrandes befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 1

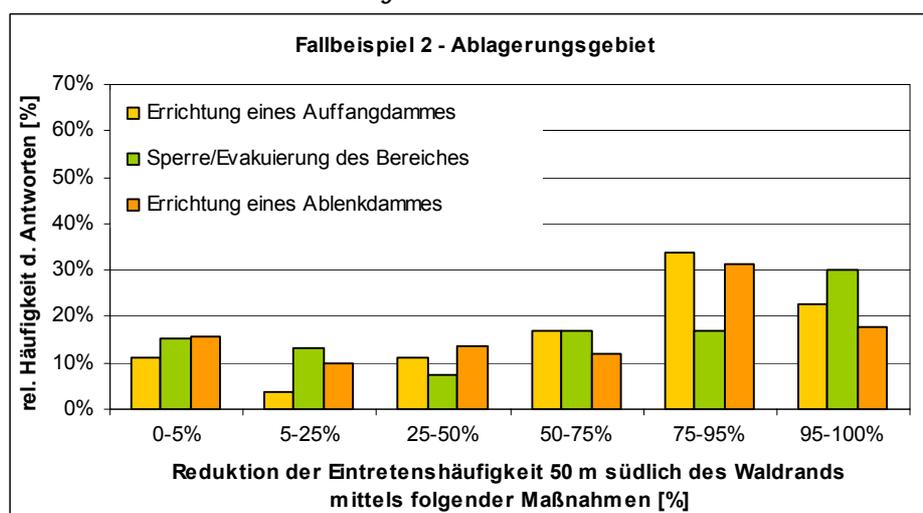


Abbildung 243: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich 50 m südlich des Waldrandes befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 2

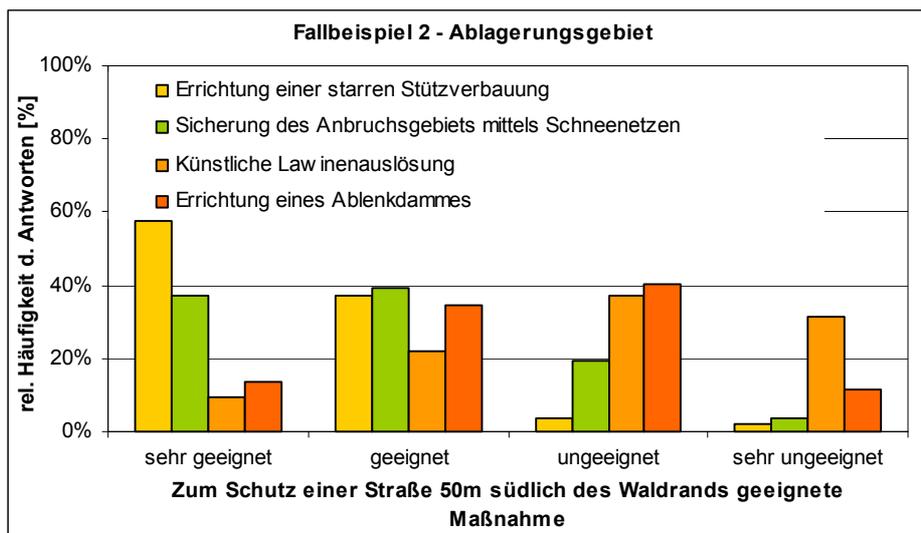


Abbildung 244: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer geplanten Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellen und etwa 50m südlich des Waldrandes verlaufen würde, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

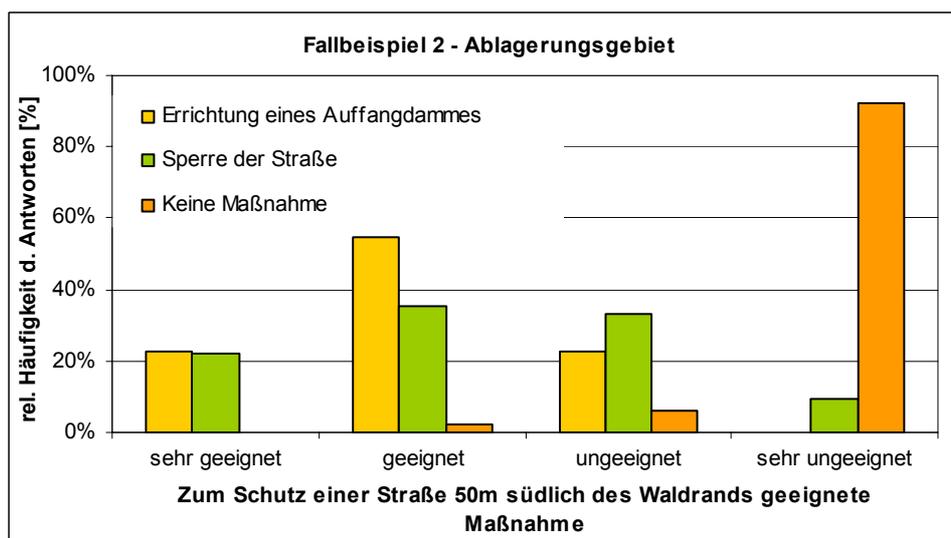


Abbildung 245: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer geplanten Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellen und etwa 50m südlich des Waldrandes verlaufen würde, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Errichtung einer Lawinengalerie.	4
Anbruchverbauung in Kombination mit einer Aufforstung wäre eine langfristige Sicherungsvariante.	1
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	1

Tabelle 116: Anmerkung, Schutz einer Straße

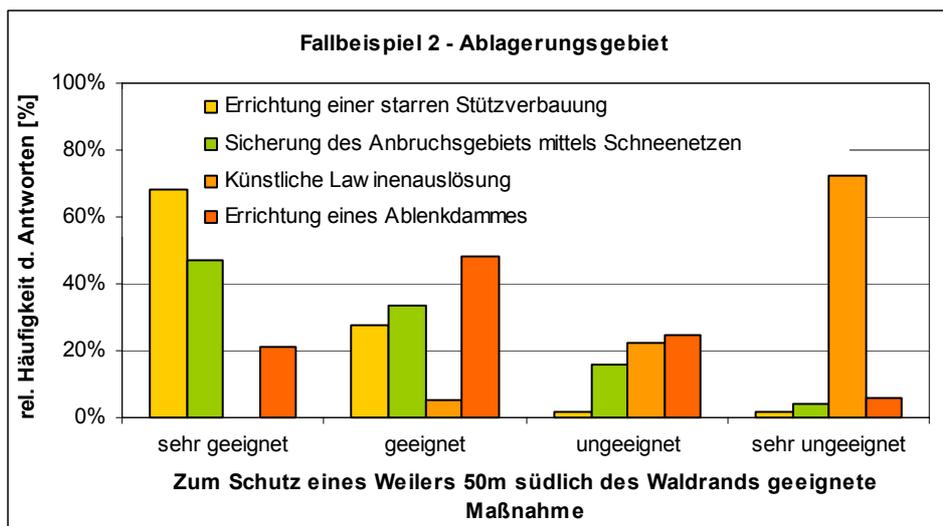


Abbildung 246: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich etwa 50m südlich des Waldrandes befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? Teil 1

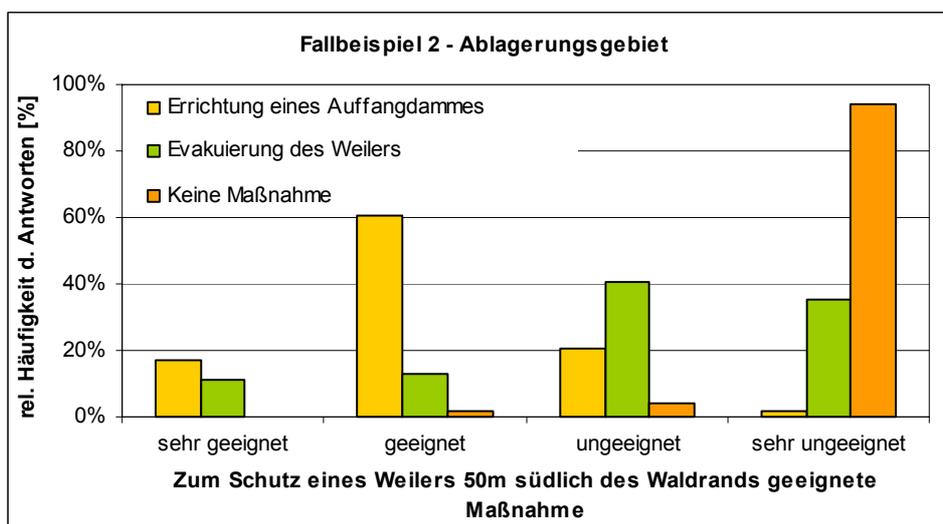


Abbildung 247: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich etwa 50m südlich des Waldrandes befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Evakuierung bei ergiebigen Katastrophenschneefällen (Schutz der Personen, jedoch nicht des Weilers).	2
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	1
Für die Beurteilung ist die Lage der Ablenk- und Auffangdämme wesentlich.	1

Tabelle 117: Anmerkung, Schutz eines Weilers 50m südlich des Waldrandes

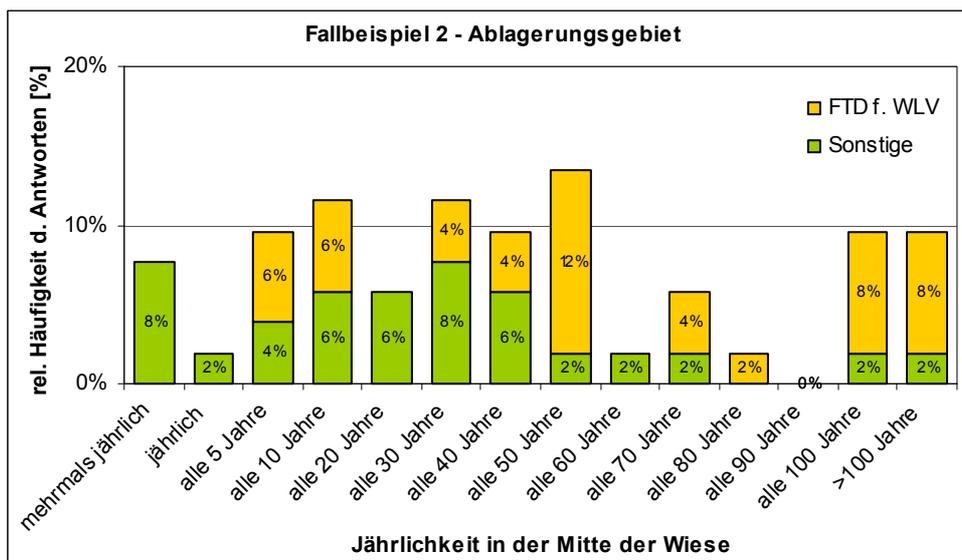


Abbildung 248: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich etwa in der Mitte der Wiese von einer Lawine betroffen sein?

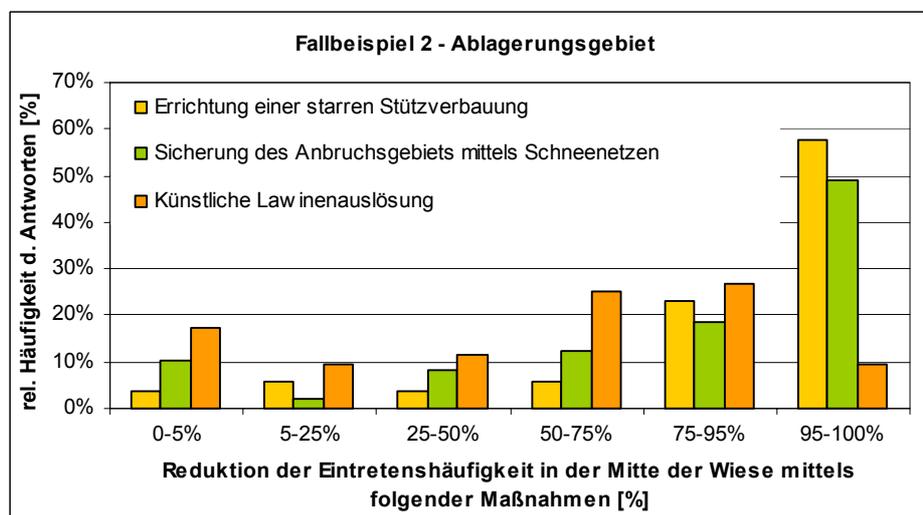


Abbildung 249: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 1

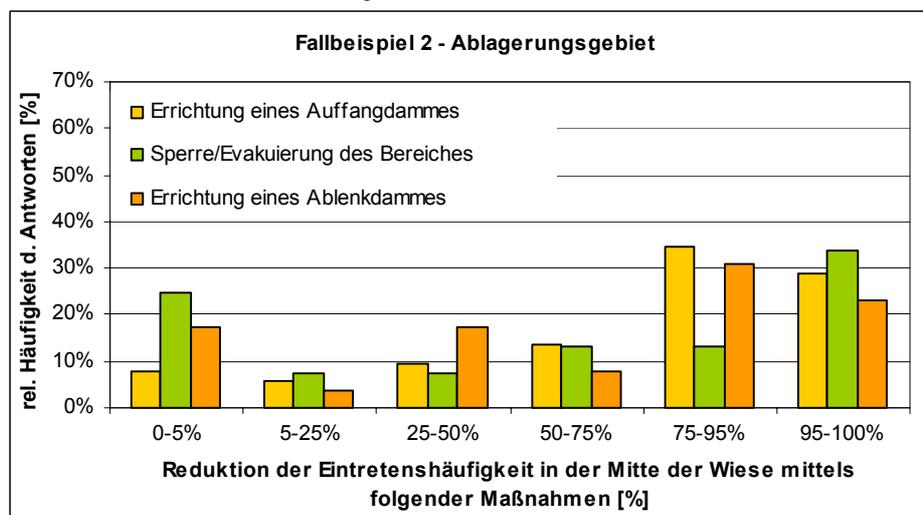


Abbildung 250: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 2

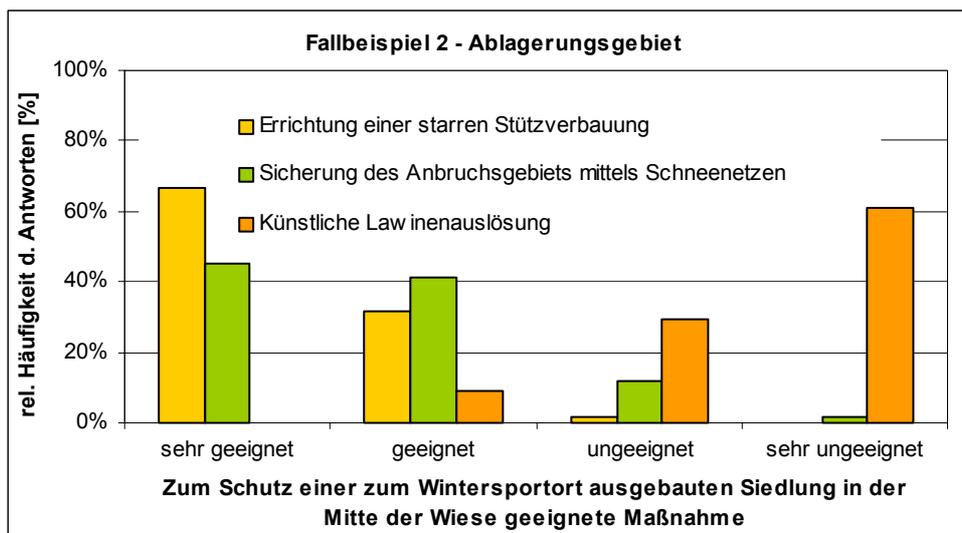


Abbildung 251: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung, welche sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

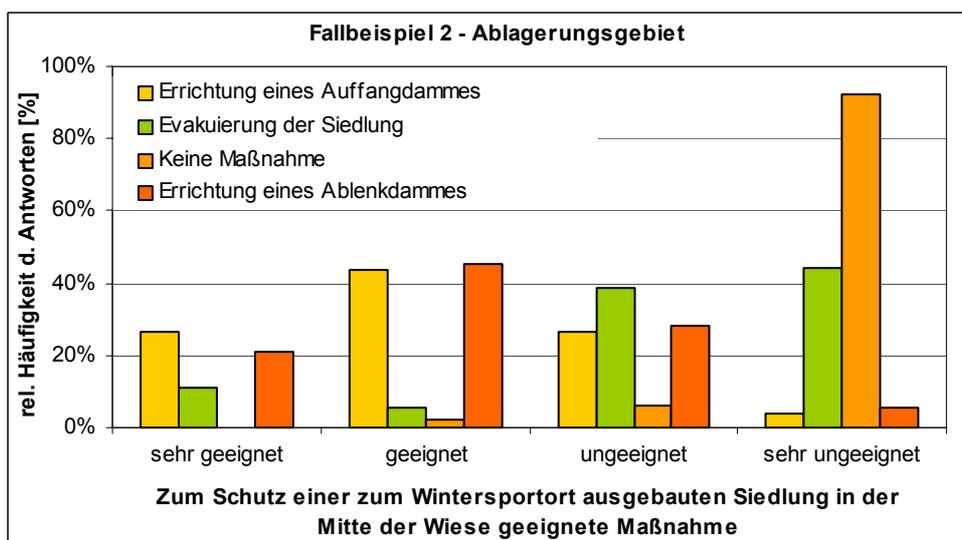


Abbildung 252: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung, welche sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Evakuierung bei ergiebigen Katastrophenschneefällen (Schutz der Personen, jedoch nicht des Weilers).	2
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	1

Tabelle 118: Anmerkung, Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung in der Mitte der Wiese



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Jährlichkeit am Waldrand	monatlich	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	mehrmals jährlich	0	7	7	0%	13%	13%	0%	27%	
	jährlich	3	2	5	6%	4%	9%	11%	8%	
	alle 5 Jahre	10	7	17	19%	13%	32%	37%	27%	
	alle 10 Jahre	3	1	4	6%	2%	8%	11%	4%	
	alle 20 Jahre	4	5	9	8%	9%	17%	15%	19%	
	alle 30 Jahre	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%	
	alle 40 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	alle 50 Jahre	0	2	2	0%	4%	4%	0%	8%	
	alle 60 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 80 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>100 Jahre	2	0	2	4%	0%	4%	7%	0%	
Summe		27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
Reduktion der Eintretenshäufigkeit am Waldrand mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	0-5%	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%
		5-25%	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		25-50%	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%
		50-75%	2	4	6	4%	8%	11%	7%	15%
		75-95%	9	7	16	17%	13%	30%	33%	27%
		95-100%	12	11	23	23%	21%	43%	44%	42%
		Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchsbereichs mittels Schneeritzen	0-5%	2	3	5	4%	6%	10%	7%	13%
		5-25%	1	2	3	2%	4%	6%	4%	9%
		25-50%	2	4	6	4%	8%	12%	7%	17%
		50-75%	3	2	5	6%	4%	10%	11%	9%
		75-95%	9	8	17	18%	16%	34%	33%	35%
		95-100%	10	4	14	20%	8%	28%	37%	17%
		Summe	27	23	50	54%	46%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	4	3	7	7%	6%	13%	15%	11%
		5-25%	3	3	6	6%	6%	11%	11%	11%
		25-50%	7	1	8	13%	2%	15%	26%	4%
		50-75%	8	9	17	15%	17%	31%	30%	33%
		75-95%	5	7	12	9%	13%	22%	19%	26%
		95-100%	0	4	4	0%	7%	7%	0%	15%
		Summe	27	27	54	50%	50%	100%	100%	100%
	Sperrung/Evakuierung des Bereiches	0-5%	3	5	8	5%	9%	15%	11%	18%
		5-25%	2	2	4	4%	4%	7%	7%	7%
		25-50%	4	3	7	7%	5%	13%	15%	11%
		50-75%	10	4	14	18%	7%	25%	37%	14%
		75-95%	3	2	5	5%	4%	9%	11%	7%
		95-100%	5	12	17	9%	22%	31%	19%	43%
Summe		27	28	55	49%	51%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	0-5%	8	4	12	15%	8%	23%	31%	15%	
	5-25%	4	3	7	8%	6%	13%	15%	12%	
	25-50%	4	5	9	8%	10%	17%	15%	19%	
	50-75%	3	2	5	6%	4%	10%	12%	8%	
	75-95%	7	8	15	13%	15%	29%	27%	31%	
	95-100%	0	4	4	0%	8%	8%	0%	15%	
	Summe	26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	0-5%	7	6	13	13%	12%	25%	27%	23%	
	5-25%	5	3	8	10%	6%	15%	19%	12%	
	25-50%	4	5	9	8%	10%	17%	15%	19%	
	50-75%	3	2	5	6%	4%	10%	12%	8%	
	75-95%	6	7	13	12%	13%	25%	23%	27%	
	95-100%	1	3	4	2%	6%	8%	4%	12%	
	Summe	26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	

Tabelle 119: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit		rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen			
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Schutz von einer Langlaufloipe am Waldrand	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	9	8	17	17%	15%	31%	32%	31%
		geeignet	10	10	20	19%	19%	37%	36%	38%
		ungeeignet	6	7	13	11%	13%	24%	21%	27%
		sehr ungeeignet	3	1	4	6%	2%	7%	11%	4%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	sehr geeignet	7	2	9	14%	4%	18%	25%	9%
		geeignet	11	10	21	22%	20%	41%	39%	43%
		ungeeignet	7	9	16	14%	18%	31%	25%	39%
		sehr ungeeignet	3	2	5	6%	4%	10%	11%	9%
		Summe	28	23	51	55%	45%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	7	7	0%	13%	13%	0%	27%
		geeignet	9	7	16	17%	13%	30%	33%	27%
		ungeeignet	12	9	21	23%	17%	40%	44%	35%
		sehr ungeeignet	6	3	9	11%	6%	17%	22%	12%
		Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%
	Sperrung der Langlaufloipe	sehr geeignet	10	12	22	18%	22%	40%	36%	44%
		geeignet	6	11	17	11%	20%	31%	21%	41%
		ungeeignet	10	3	13	18%	5%	24%	36%	11%
		sehr ungeeignet	2	1	3	4%	2%	5%	7%	4%
		Summe	28	27	55	51%	49%	100%	100%	100%
	Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	2	5	7	4%	10%	13%	7%	20%
		geeignet	6	7	13	12%	13%	25%	22%	28%
		ungeeignet	11	9	20	21%	17%	38%	41%	36%
		sehr ungeeignet	8	4	12	15%	8%	23%	30%	16%
		Summe	27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%
	Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	2	2	4	4%	4%	8%	7%	8%
		geeignet	9	11	20	17%	21%	38%	33%	42%
		ungeeignet	9	7	16	17%	13%	30%	33%	27%
sehr ungeeignet		7	6	13	13%	11%	25%	26%	23%	
Summe		27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	0	3	3	0%	6%	6%	0%	13%	
	sehr ungeeignet	24	21	45	49%	43%	92%	96%	88%	
	Summe	25	24	49	51%	49%	100%	100%	100%	

Tabelle 120: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLV	Sonstige	
Jährlichkeit 50 m südlich des Waldrands	mehrmals jährlich	0	4	4	0%	8%	8%	0%	16%	
	jährlich	1	3	4	2%	6%	8%	4%	12%	
	alle 5 Jahre	3	3	6	6%	6%	12%	12%	12%	
	alle 10 Jahre	4	2	6	8%	4%	12%	15%	8%	
	alle 20 Jahre	6	3	9	12%	6%	18%	23%	12%	
	alle 30 Jahre	3	1	4	6%	2%	8%	12%	4%	
	alle 40 Jahre	2	2	4	4%	4%	8%	8%	8%	
	alle 50 Jahre	1	3	4	2%	6%	8%	4%	12%	
	alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 70 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	alle 80 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	alle 90 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	alle 100 Jahre	0	3	3	0%	6%	6%	0%	12%	
>100 Jahre	3	1	4	6%	2%	8%	12%	4%		
Summe		26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%	
Reduktion der Eintretenshäufigkeit an der StraÙe mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	0-5%	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		5-25%	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		25-50%	1	3	4	2%	6%	8%	4%	12%
		50-75%	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%
		75-95%	4	5	9	8%	10%	17%	15%	20%
		95-100%	18	14	32	35%	27%	62%	67%	56%
	Summe		27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneezetzen	0-5%	2	3	5	4%	6%	10%	7%	14%
		5-25%	1	1	2	2%	2%	4%	4%	5%
		25-50%	2	3	5	4%	6%	10%	7%	14%
		50-75%	1	4	5	2%	8%	10%	4%	18%
		75-95%	5	2	7	10%	4%	14%	19%	9%
		95-100%	16	9	25	33%	18%	51%	59%	41%
	Summe		27	22	49	55%	45%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	3	4	7	6%	8%	13%	11%	16%
		5-25%	4	1	5	8%	2%	10%	15%	4%
		25-50%	8	2	10	15%	4%	19%	30%	8%
		50-75%	5	6	11	10%	12%	21%	19%	24%
		75-95%	7	6	13	13%	12%	25%	26%	24%
		95-100%	0	6	6	0%	12%	12%	0%	24%
	Summe		27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%
	Sperr-/Evakuierung des Bereiches	0-5%	3	5	8	6%	9%	15%	11%	19%
		5-25%	3	4	7	6%	8%	13%	11%	15%
		25-50%	3	1	4	6%	2%	8%	11%	4%
		50-75%	7	2	9	13%	4%	17%	26%	8%
		75-95%	5	4	9	9%	8%	17%	19%	15%
		95-100%	6	10	16	11%	19%	30%	22%	38%
Summe		27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	0-5%	4	4	8	8%	8%	16%	15%	16%	
	5-25%	3	2	5	6%	4%	10%	12%	8%	
	25-50%	6	1	7	12%	2%	14%	23%	4%	
	50-75%	1	5	6	2%	10%	12%	4%	20%	
	75-95%	9	7	16	18%	14%	31%	35%	28%	
	95-100%	3	6	9	6%	12%	18%	12%	24%	
Summe		26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	0-5%	2	4	6	4%	8%	11%	8%	15%	
	5-25%	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%	
	25-50%	3	3	6	6%	6%	11%	12%	11%	
	50-75%	7	2	9	13%	4%	17%	27%	7%	
	75-95%	9	9	18	17%	17%	34%	35%	33%	
	95-100%	3	9	12	6%	17%	23%	12%	33%	
Summe		26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%	

Tabelle 121: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 3



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Zum Schutz einer Straße 50m südlich des Waldbrands geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	15	16	31	28%	30%	57%	54%	62%
		geeignet	11	9	20	20%	17%	37%	39%	35%
		ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		sehr ungeeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	sehr geeignet	12	7	19	24%	14%	37%	43%	30%
		geeignet	12	8	20	24%	16%	39%	43%	35%
		ungeeignet	3	7	10	6%	14%	20%	11%	30%
		sehr ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Summe	28	23	51	55%	45%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	1	4	5	2%	7%	9%	4%	15%
		geeignet	4	8	12	7%	15%	22%	14%	31%
		ungeeignet	14	6	20	26%	11%	37%	50%	23%
		sehr ungeeignet	9	8	17	17%	15%	31%	32%	31%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
	Sperrung der Straße	sehr geeignet	4	8	12	7%	15%	22%	14%	31%
		geeignet	12	7	19	22%	13%	35%	43%	27%
		ungeeignet	10	8	18	19%	15%	33%	36%	31%
		sehr ungeeignet	2	3	5	4%	6%	9%	7%	12%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	1	6	7	2%	12%	13%	4%	24%	
	geeignet	10	8	18	19%	15%	35%	37%	32%	
	ungeeignet	10	11	21	19%	21%	40%	37%	44%	
	sehr ungeeignet	6	0	6	12%	0%	12%	22%	0%	
	Summe	27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	4	8	12	8%	15%	23%	15%	31%	
	geeignet	16	13	29	30%	25%	55%	59%	50%	
	ungeeignet	7	5	12	13%	9%	23%	26%	19%	
	sehr ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%	
	sehr ungeeignet	24	22	46	48%	44%	92%	92%	92%	
	Summe	26	24	50	52%	48%	100%	100%	100%	
Zum Schutz eines Weilers 50m südlich des Waldbrands geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	2	9	11	4%	17%	21%	7%	36%
		geeignet	15	10	25	29%	19%	48%	56%	40%
		ungeeignet	8	5	13	15%	10%	25%	30%	20%
		sehr ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%
		Summe	27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	sehr geeignet	1	8	9	2%	15%	17%	4%	31%
		geeignet	19	13	32	36%	25%	60%	70%	50%
		ungeeignet	6	5	11	11%	9%	21%	22%	19%
		sehr ungeeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	1	1	2	2%	2%	4%	3%	4%
		geeignet	3	2	5	6%	4%	9%	10%	8%
		ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		sehr ungeeignet	25	21	46	47%	40%	87%	86%	88%
		Summe	29	24	53	55%	45%	100%	100%	100%
	Evakuierung des Weilers	sehr geeignet	1	5	6	2%	9%	11%	4%	19%
		geeignet	6	1	7	11%	2%	13%	21%	4%
		ungeeignet	11	11	22	20%	20%	41%	39%	42%
		sehr ungeeignet	10	9	19	19%	17%	35%	36%	35%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	2	9	11	4%	17%	21%	7%	36%	
	geeignet	15	10	25	29%	19%	48%	56%	40%	
	ungeeignet	8	5	13	15%	10%	25%	30%	20%	
	sehr ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%	
	Summe	27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	1	8	9	2%	15%	17%	4%	31%	
	geeignet	19	13	32	36%	25%	60%	70%	50%	
	ungeeignet	6	5	11	11%	9%	21%	22%	19%	
	sehr ungeeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	0	2	2	0%	4%	4%	0%	9%	
	sehr ungeeignet	25	21	46	51%	43%	94%	96%	91%	
	Summe	26	23	49	52%	47%	99%	96%	90%	

Tabelle 122: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 4



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Jährlichkeit in der Mitte der Wiese	mehrmals jährlich	0	4	4	0%	8%	8%	0%	16%	
	jährlich	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	alle 5 Jahre	3	2	5	6%	4%	10%	11%	8%	
	alle 10 Jahre	3	3	6	6%	6%	12%	11%	12%	
	alle 20 Jahre	0	3	3	0%	6%	6%	0%	12%	
	alle 30 Jahre	2	4	6	4%	8%	12%	7%	16%	
	alle 40 Jahre	2	3	5	4%	6%	10%	7%	12%	
	alle 50 Jahre	6	1	7	12%	2%	13%	22%	4%	
	alle 60 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	alle 70 Jahre	2	1	3	4%	2%	6%	7%	4%	
	alle 80 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	4	1	5	8%	2%	10%	15%	4%	
	>100 Jahre	4	1	5	8%	2%	10%	15%	4%	
Summe		27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%	
Reduktion der Eintretenshäufigkeit in der Mitte der Wiese mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	0-5%	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		5-25%	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%
		25-50%	0	2	2	0%	4%	4%	0%	8%
		50-75%	3	0	3	6%	0%	6%	11%	0%
		75-95%	7	5	12	13%	10%	23%	26%	20%
		95-100%	15	15	30	29%	29%	58%	56%	60%
	Summe		27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchsbereichs mittels Schneeneetzen	0-5%	2	3	5	4%	6%	10%	7%	14%
		5-25%	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		25-50%	1	3	4	2%	6%	8%	4%	14%
		50-75%	2	4	6	4%	8%	12%	7%	18%
		75-95%	6	3	9	12%	6%	18%	22%	14%
		95-100%	15	9	24	31%	18%	49%	56%	41%
	Summe		27	22	49	55%	45%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	4	5	9	8%	10%	17%	15%	20%
		5-25%	4	1	5	8%	2%	10%	15%	4%
		25-50%	4	2	6	8%	4%	12%	15%	8%
		50-75%	7	6	13	13%	12%	25%	26%	24%
		75-95%	8	6	14	15%	12%	27%	30%	24%
		95-100%	0	5	5	0%	10%	10%	0%	20%
	Summe		27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%
	Sperr-/Evakuierung des Bereiches	0-5%	4	9	13	8%	17%	25%	15%	35%
		5-25%	3	1	4	6%	2%	8%	11%	4%
		25-50%	3	1	4	6%	2%	8%	11%	4%
		50-75%	5	2	7	9%	4%	13%	19%	8%
		75-95%	6	1	7	11%	2%	13%	22%	4%
		95-100%	6	12	18	11%	23%	34%	22%	46%
Summe		27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	0-5%	4	5	9	8%	10%	17%	15%	19%	
	5-25%	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%	
	25-50%	5	4	9	10%	8%	17%	19%	15%	
	50-75%	2	2	4	4%	4%	8%	8%	8%	
	75-95%	10	6	16	19%	12%	31%	38%	23%	
	95-100%	4	8	12	8%	15%	23%	15%	31%	
Summe		26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	0-5%	2	2	4	4%	4%	8%	8%	8%	
	5-25%	0	3	3	0%	6%	6%	0%	12%	
	25-50%	4	1	5	8%	2%	10%	15%	4%	
	50-75%	4	3	7	8%	6%	13%	15%	12%	
	75-95%	10	8	18	19%	15%	35%	38%	31%	
	95-100%	6	9	15	12%	17%	29%	23%	35%	
Summe		26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	

Tabelle 123: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 5



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit		rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen			
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Zum Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung in der Mitte der Wiese geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	19	17	36	35%	31%	67%	68%	65%
		geeignet	9	8	17	17%	15%	31%	32%	31%
		ungeeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		sehr ungeeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	sehr geeignet	16	7	23	31%	14%	45%	57%	30%
		geeignet	10	11	21	20%	22%	41%	36%	48%
		ungeeignet	2	4	6	4%	8%	12%	7%	17%
		sehr ungeeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		Summe	28	23	51	55%	45%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		geeignet	1	4	5	2%	7%	9%	4%	15%
		ungeeignet	8	8	16	15%	15%	30%	29%	31%
		sehr ungeeignet	19	14	33	35%	26%	61%	68%	54%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
	Evakuierung der Siedlung	sehr geeignet	3	3	6	6%	6%	11%	11%	12%
		geeignet	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%
		ungeeignet	9	12	21	17%	22%	39%	32%	46%
		sehr ungeeignet	15	9	24	28%	17%	44%	54%	35%
		Summe	28	26	54	52%	48%	100%	100%	100%
	Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	4	7	11	8%	13%	21%	15%	27%
		geeignet	13	11	24	25%	21%	45%	48%	42%
		ungeeignet	9	6	15	17%	11%	28%	33%	23%
		sehr ungeeignet	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%
		Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	4	10	14	8%	19%	26%	15%	38%	
	geeignet	15	8	23	28%	15%	43%	56%	31%	
	ungeeignet	7	7	14	13%	13%	26%	26%	27%	
	sehr ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%	
	Summe	27	26	53	51%	49%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Massnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	0	3	3	0%	6%	6%	0%	13%	
	sehr ungeeignet	25	21	46	50%	42%	92%	96%	88%	
	Summe	26	24	50	52%	48%	100%	100%	100%	

Tabelle 124: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 2: Ablagerungsgebiet, Teil 6

D.1.7. Fallbeispiel 3

D.1.7.1. Anbruchgebiet

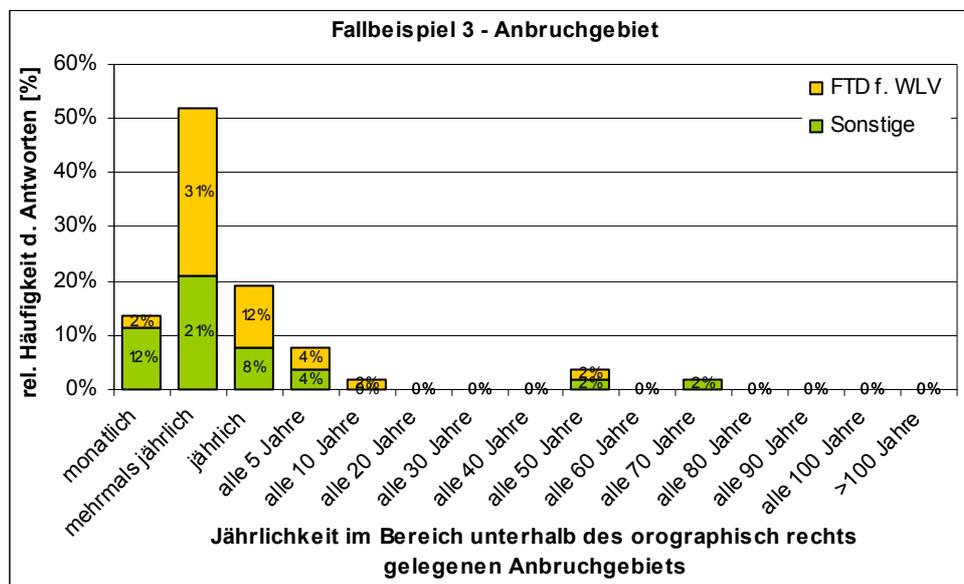


Abbildung 253: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets von einer Lawine bzw. einem Schneerutsch betroffen sein?

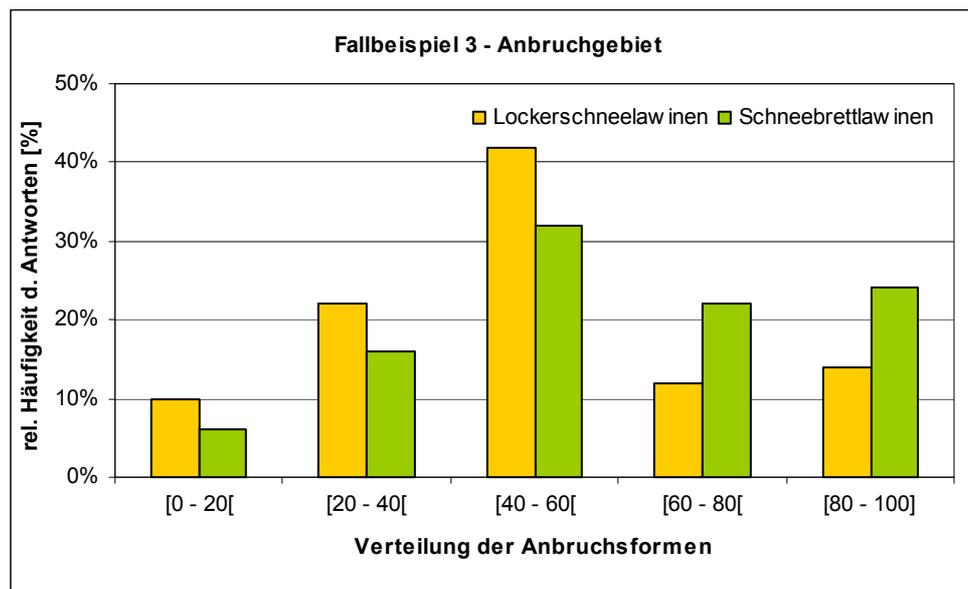


Abbildung 254: Wie viele der abgehenden Lawinen sind Lockerschnee- bzw. Schneebrettlawinen?

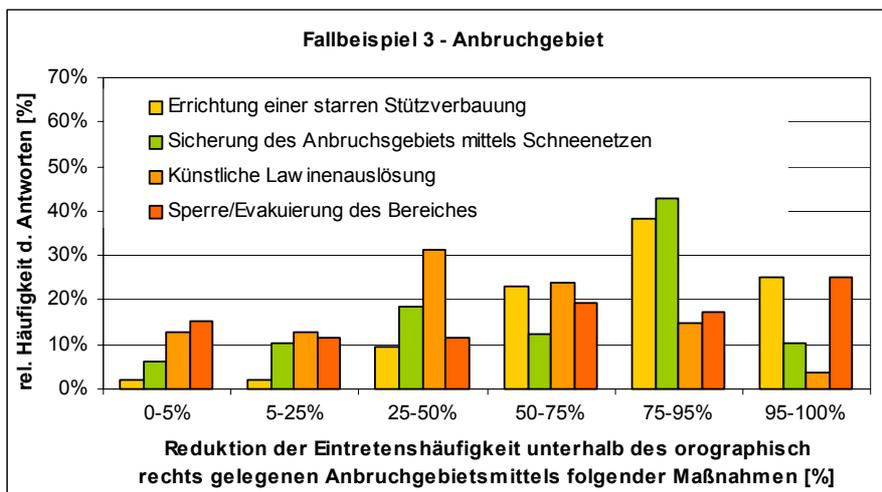


Abbildung 255: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden?

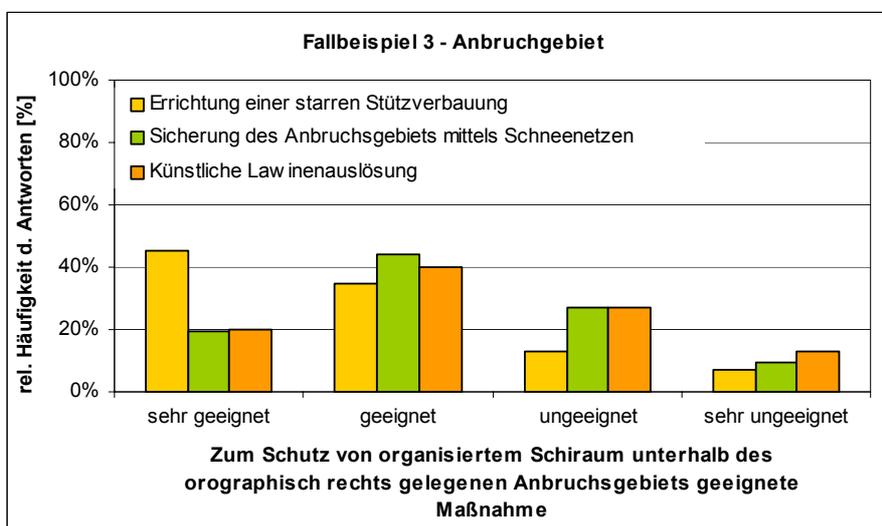


Abbildung 256: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

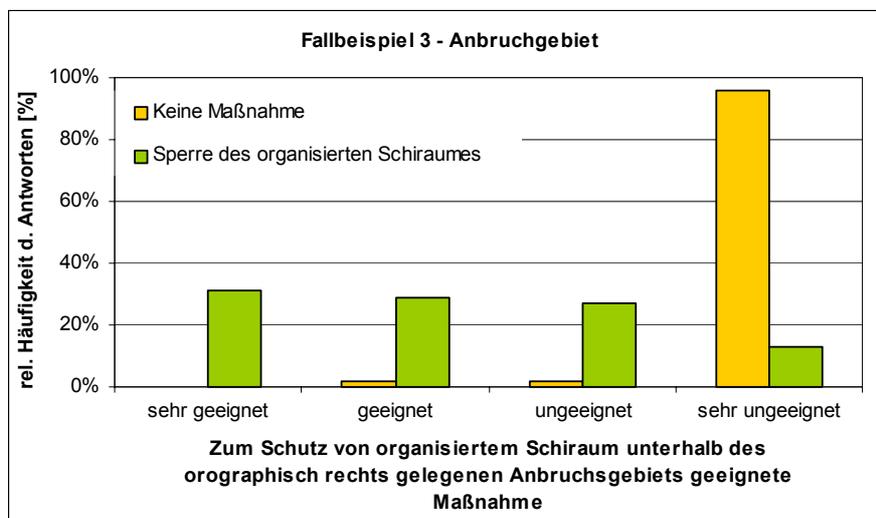


Abbildung 257: Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2



Antworten	abs. Häuf.
Gelände für organisierten Schiraum ungeeignet (zu steil) bzw. Standort nicht sinnvoll.	3
Künstliche Lawinenauslösung mittels Hubschraubersprengung.	1

Tabelle 125: Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb des Anbruchgebiets

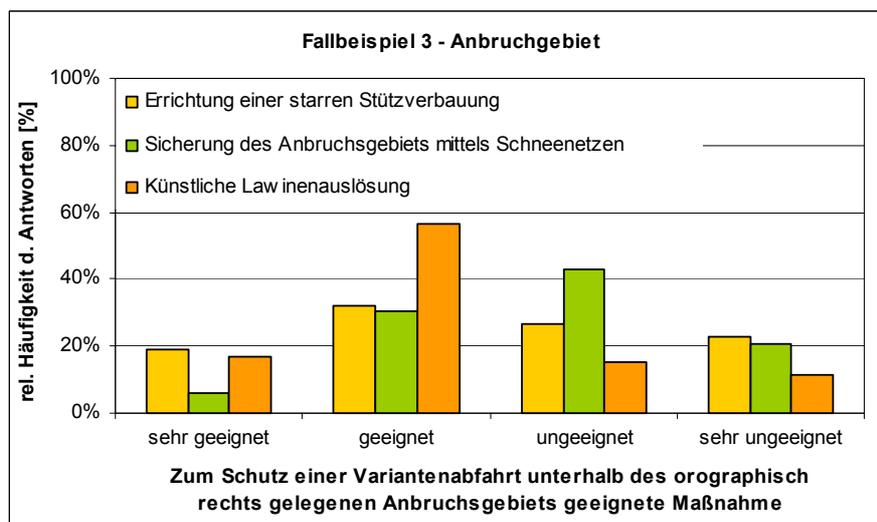


Abbildung 258: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

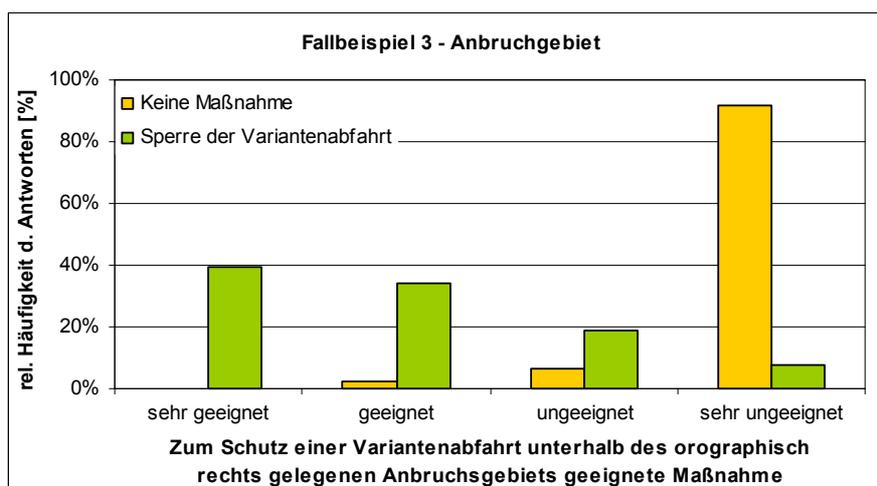


Abbildung 259: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Gelände bzw. Bereich für die Errichtung einer Variantenabfahrt ungeeignet (zu steil, hohes Risiko, Mißachtung der Sperren).	4
Variante ist freier Schiraum und wird normalerweise nicht gesichert.	1

Tabelle 126: Anmerkung, Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Anbruchformen bei Lawinen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung	% Lockerschneelawinen	[0 - 20[	2	3	5	4%	6%	10%	8%	12%
		[20 - 40[	6	5	11	12%	10%	22%	24%	20%
		[40 - 60[	10	11	21	20%	22%	42%	40%	44%
		[60 - 80[	4	2	6	8%	4%	12%	16%	8%
		[80 - 100]	3	4	7	6%	8%	14%	12%	16%
	Summe	25	25	50	50%	50%	100%	100%	100%	
	% Schneebrettlawinen	[0 - 20[	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%
		[20 - 40[	4	4	8	8%	8%	16%	16%	16%
		[40 - 60[	9	7	16	18%	14%	32%	36%	28%
		[60 - 80[	5	6	11	10%	12%	22%	20%	24%
[80 - 100]		6	6	12	12%	12%	24%	24%	24%	
Summe	25	25	50	50%	50%	100%	100%	100%		
Jährlichkeit im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets	monatlich	1	6	7	2%	12%	13%	4%	24%	
	mehrmals jährlich	16	11	27	31%	21%	52%	59%	44%	
	jährlich	6	4	10	12%	8%	19%	22%	16%	
	alle 5 Jahre	2	2	4	4%	4%	8%	7%	8%	
	alle 10 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	alle 20 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 30 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 40 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 50 Jahre	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%	
	alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 70 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
alle 100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%		
>100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%		
Summe	27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%		
Reduktion der Eintretenshäufigkeit unterhalb des verbauten Anbruchgebiets mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	0-5%	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		5-25%	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		25-50%	3	2	5	6%	4%	10%	11%	8%
		50-75%	5	7	12	10%	13%	23%	19%	28%
		75-95%	13	7	20	25%	13%	38%	48%	28%
		95-100%	6	7	13	12%	13%	25%	22%	28%
	Summe	27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%	
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	0-5%	0	3	3	0%	6%	6%	0%	14%
		5-25%	2	3	5	4%	6%	10%	7%	14%
		25-50%	5	4	9	10%	8%	18%	19%	18%
		50-75%	4	2	6	8%	4%	12%	15%	9%
		75-95%	14	7	21	29%	14%	43%	52%	32%
		95-100%	2	3	5	4%	6%	10%	7%	14%
	Summe	27	22	49	55%	45%	100%	100%	100%	
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	2	5	7	4%	9%	13%	7%	19%
		5-25%	4	3	7	7%	6%	13%	15%	11%
		25-50%	13	4	17	24%	7%	31%	48%	15%
		50-75%	4	9	13	7%	17%	24%	15%	33%
		75-95%	4	4	8	7%	7%	15%	15%	15%
		95-100%	0	2	2	0%	4%	4%	0%	7%
Summe	27	27	54	50%	50%	100%	100%	100%		
Sperr-/Evakuierung des Bereiches	0-5%	2	6	8	4%	12%	15%	8%	23%	
	5-25%	4	2	6	8%	4%	12%	15%	8%	
	25-50%	4	2	6	8%	4%	12%	15%	8%	
	50-75%	5	5	10	10%	10%	19%	19%	19%	
	75-95%	5	4	9	10%	8%	17%	19%	15%	
	95-100%	6	7	13	12%	13%	25%	23%	27%	
Summe	26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%		

Tabelle 127: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Anbruchgebiet, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Zum Schutz von organisiertem Schiraum unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchsbereichs geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	12	13	25	22%	24%	45%	44%	46%
		geeignet	8	11	19	15%	20%	35%	30%	39%
		ungeeignet	5	2	7	9%	4%	13%	19%	7%
		sehr ungeeignet	2	2	4	4%	4%	7%	7%	7%
		Summe	27	28	55	49%	51%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchsbereichs mittels Schneenecken	sehr geeignet	3	7	10	6%	13%	19%	11%	28%
		geeignet	15	8	23	29%	15%	44%	56%	32%
		ungeeignet	6	8	14	12%	15%	27%	22%	32%
		sehr ungeeignet	3	2	5	6%	4%	10%	11%	8%
		Summe	27	25	52	52%	48%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	2	9	11	4%	16%	20%	7%	32%
		geeignet	9	13	22	16%	24%	40%	33%	46%
		ungeeignet	11	4	15	20%	7%	27%	41%	14%
		sehr ungeeignet	5	2	7	9%	4%	13%	19%	7%
		Summe	27	28	55	49%	51%	100%	100%	100%
	Sperrung des organisierten Schiraumes	sehr geeignet	6	11	17	11%	20%	31%	22%	39%
		geeignet	9	7	16	16%	13%	29%	33%	25%
		ungeeignet	8	7	15	15%	13%	27%	30%	25%
		sehr ungeeignet	4	3	7	7%	5%	13%	15%	11%
		Summe	27	28	55	49%	51%	100%	100%	100%
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	sehr ungeeignet	25	24	49	49%	47%	96%	96%	96%	
	Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%	
Zum Schutz einer Variantenabfahrt unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchsbereichs geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	3	7	10	6%	13%	19%	12%	26%
		geeignet	7	10	17	13%	19%	32%	27%	37%
		ungeeignet	7	7	14	13%	13%	26%	27%	26%
		sehr ungeeignet	9	3	12	17%	6%	23%	35%	11%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchsbereichs mittels Schneenecken	sehr geeignet	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%
		geeignet	7	8	15	14%	16%	31%	28%	33%
		ungeeignet	8	13	21	16%	27%	43%	32%	54%
		sehr ungeeignet	9	1	10	18%	2%	20%	36%	4%
		Summe	25	24	49	51%	49%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	2	7	9	4%	13%	17%	8%	26%
		geeignet	15	15	30	28%	28%	57%	58%	56%
		ungeeignet	4	4	8	8%	8%	15%	15%	15%
		sehr ungeeignet	5	1	6	9%	2%	11%	19%	4%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
	Sperrung der Varianten-abfahrt	sehr geeignet	10	11	21	19%	21%	40%	38%	41%
		geeignet	8	10	18	15%	19%	34%	31%	37%
		ungeeignet	6	4	10	11%	8%	19%	23%	15%
		sehr ungeeignet	2	2	4	4%	4%	8%	8%	7%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	8%	4%	
	sehr ungeeignet	21	22	43	45%	47%	91%	88%	96%	
	Summe	24	23	47	51%	49%	100%	100%	100%	

Tabelle 128: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Anbruchgebiet, Teil 2

D.1.7.2. Sturzbahn

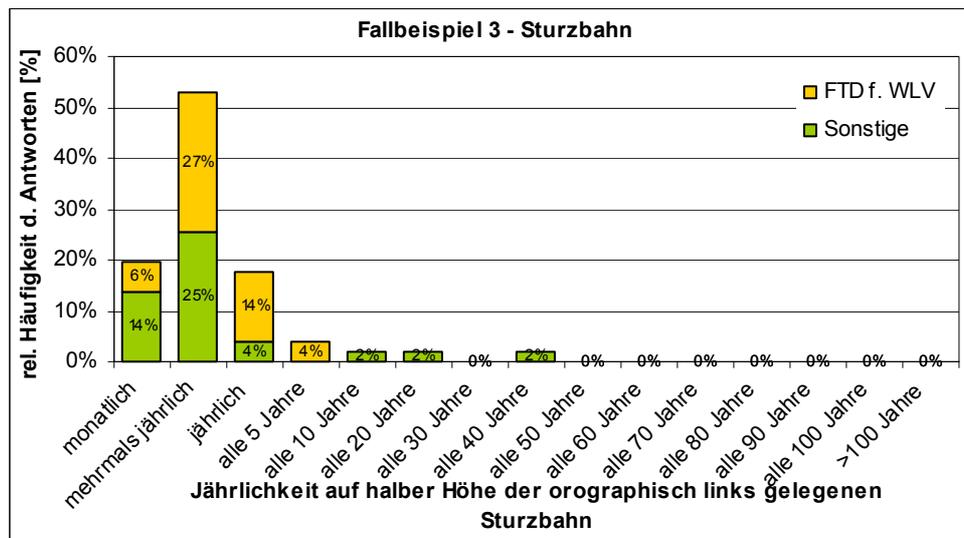


Abbildung 260: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn von einer Lawine betroffen sein?

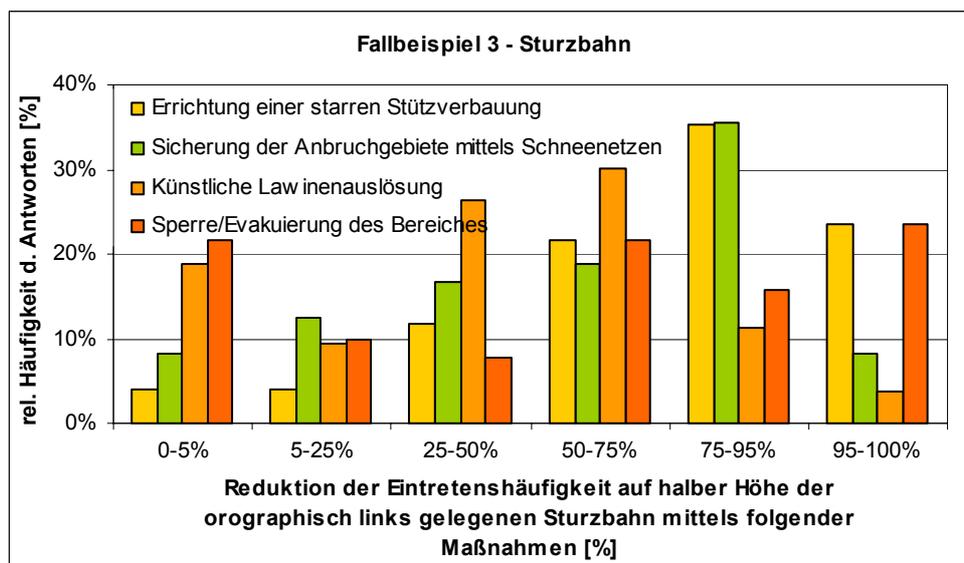


Abbildung 261: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich im Bereich auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn befindet, von Selbstausslösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden?

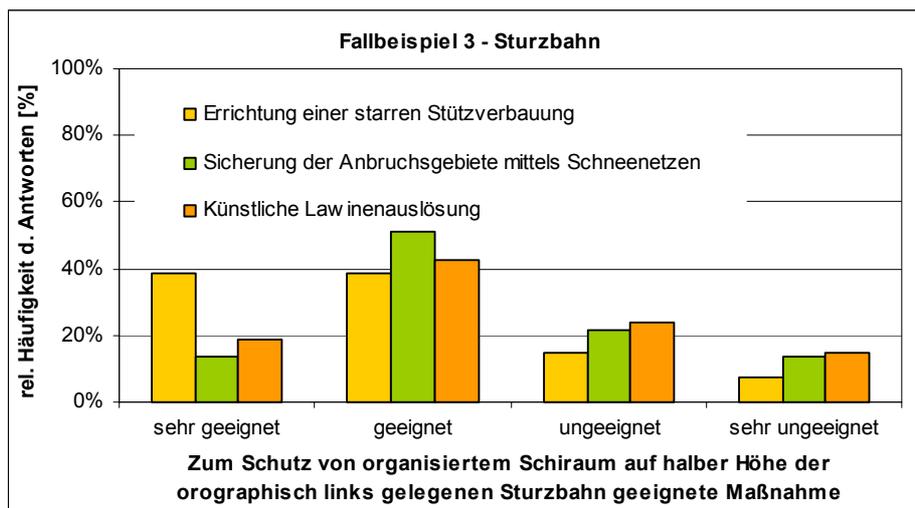


Abbildung 262: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

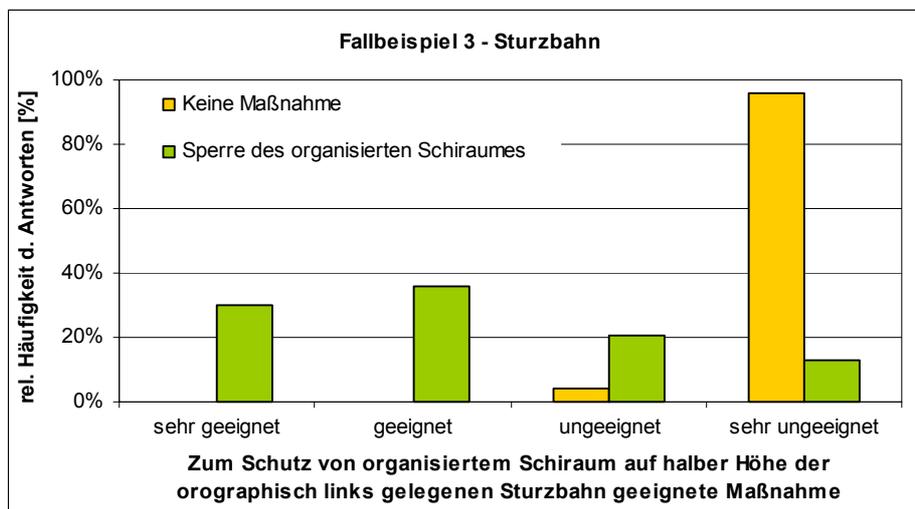


Abbildung 263: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Gelände für die Errichtung von organisiertem Schiraum ungeeignet (zu steil, Bewaldung) bzw. Standort nicht sinnvoll.	3

Tabelle 129: Anmerkung, Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der Sturzbahn

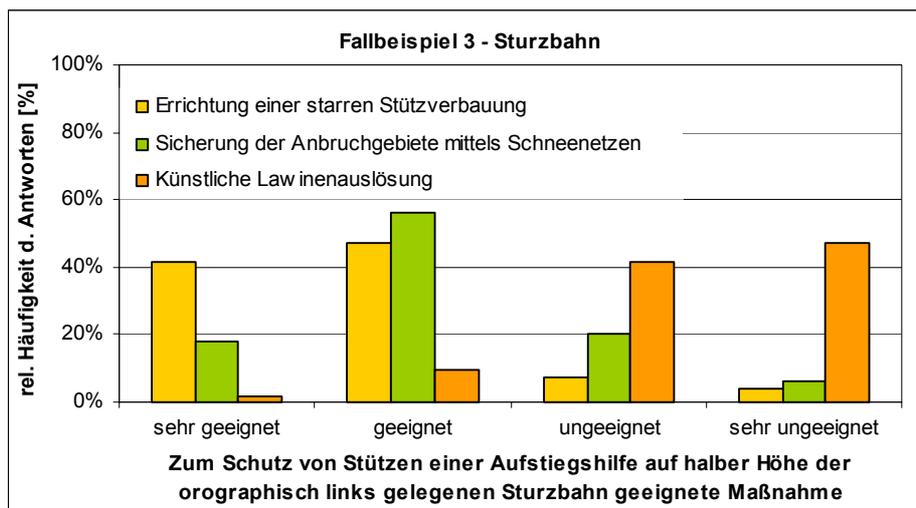


Abbildung 264: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn [vgl. Längsprofil 2] quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

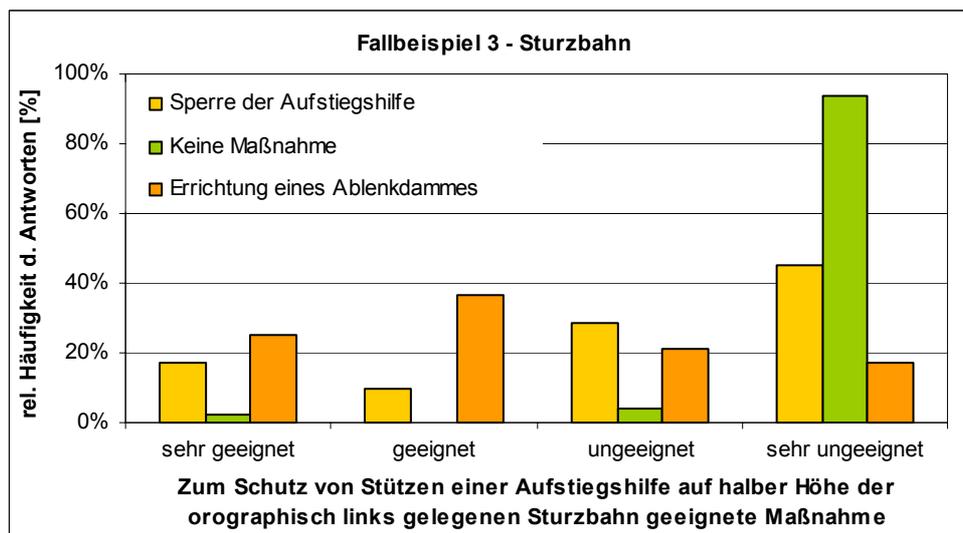


Abbildung 265: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn [vgl. Längsprofil 2] quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

Antworten	abs. Häuf.
Dimensionierung der Stütze auf zu erwartende max. Lawinenkkräfte (Verstärkung der Stützen).	3
Errichtung eines Ablenkdammes in Form eines Spaltkeiles.	1
Die bestehende Verbauung des Anbruchgebietes müßte bis zu den Stützen der Aufstiegshilfe ausgeweitet (ergänzt) werden.	1
Errichtung einer Aufstiegshilfe in diesem Bereich nicht sinnvoll.	1
Frage nach den Fahrbetriebsmitteln und der Bergung muß geklärt werden.	1

Tabelle 130: Anmerkung, Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Jährlichkeit auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn	monatlich	3	7	10	6%	14%	20%	12%	28%	
	mehrmals jährlich	14	13	27	27%	25%	53%	54%	52%	
	jährlich	7	2	9	14%	4%	18%	27%	8%	
	alle 5 Jahre	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%	
	alle 10 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	alle 20 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	alle 30 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 40 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	alle 50 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%		
Reduktion der Eintretenshäufigkeit auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	0-5%	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%
		5-25%	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		25-50%	3	3	6	6%	6%	12%	12%	12%
		50-75%	5	6	11	10%	12%	22%	19%	24%
		75-95%	9	9	18	18%	18%	35%	35%	36%
		95-100%	6	6	12	12%	12%	24%	23%	24%
		Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	0-5%	2	2	4	4%	4%	8%	8%	9%
		5-25%	3	3	6	6%	6%	13%	12%	14%
		25-50%	3	5	8	6%	10%	17%	12%	23%
		50-75%	6	3	9	13%	6%	19%	23%	14%
		75-95%	9	8	17	19%	17%	35%	35%	36%
		95-100%	3	1	4	6%	2%	8%	12%	5%
		Summe	26	22	48	54%	46%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	5	5	10	9%	9%	19%	19%	19%
		5-25%	3	2	5	6%	4%	9%	12%	7%
		25-50%	10	4	14	19%	8%	26%	38%	15%
		50-75%	5	11	16	9%	21%	30%	19%	41%
		75-95%	3	3	6	6%	6%	11%	12%	11%
		95-100%	0	2	2	0%	4%	4%	0%	7%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
	Sperr-/Evakuierung des Bereiches	0-5%	6	5	11	12%	10%	22%	23%	20%
		5-25%	2	3	5	4%	6%	10%	8%	12%
		25-50%	3	1	4	6%	2%	8%	12%	4%
		50-75%	7	4	11	14%	8%	22%	27%	16%
		75-95%	4	4	8	8%	8%	16%	15%	16%
95-100%		4	8	12	8%	16%	24%	15%	32%	
Summe		26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%	

Tabelle 131: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Sturzbahn, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Zum Schutz von organisiertem Schiraum auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	11	10	21	20%	19%	39%	42%	36%
		geeignet	7	14	21	13%	26%	39%	27%	50%
		ungeeignet	5	3	8	9%	6%	15%	19%	11%
		sehr ungeeignet	3	1	4	6%	2%	7%	12%	4%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	sehr geeignet	3	4	7	6%	8%	14%	12%	16%
		geeignet	13	13	26	25%	25%	51%	50%	52%
		ungeeignet	7	4	11	14%	8%	22%	27%	16%
		sehr ungeeignet	3	4	7	6%	8%	14%	12%	16%
		Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	1	9	10	2%	17%	19%	4%	32%
		geeignet	11	12	23	20%	22%	43%	42%	43%
		ungeeignet	9	4	13	17%	7%	24%	35%	14%
		sehr ungeeignet	5	3	8	9%	6%	15%	19%	11%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
	Sperrung des organisierten Schiraumes	sehr geeignet	5	11	16	9%	21%	30%	19%	41%
		geeignet	10	9	19	19%	17%	36%	38%	33%
		ungeeignet	6	5	11	11%	9%	21%	23%	19%
		sehr ungeeignet	5	2	7	9%	4%	13%	19%	7%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%	
	sehr ungeeignet	24	24	48	48%	48%	96%	96%	96%	
	Summe	25	25	50	50%	50%	100%	100%	100%	
Zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	8	14	22	15%	26%	42%	32%	50%
		geeignet	13	12	25	25%	23%	47%	52%	43%
		ungeeignet	3	1	4	6%	2%	8%	12%	4%
		sehr ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Summe	25	28	53	47%	53%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	sehr geeignet	3	6	9	6%	12%	18%	12%	24%
		geeignet	16	12	28	32%	24%	56%	64%	48%
		ungeeignet	5	5	10	10%	10%	20%	20%	20%
		sehr ungeeignet	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%
		Summe	25	25	50	50%	50%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		geeignet	2	3	5	4%	6%	9%	8%	11%
		ungeeignet	11	11	22	21%	21%	42%	44%	39%
		sehr ungeeignet	12	13	25	23%	25%	47%	48%	46%
		Summe	25	28	53	47%	53%	100%	100%	100%
	Sperrung der Aufstiegshilfe	sehr geeignet	2	7	9	4%	13%	17%	8%	25%
		geeignet	3	2	5	6%	4%	9%	12%	7%
		ungeeignet	6	9	15	11%	17%	28%	24%	32%
		sehr ungeeignet	14	10	24	26%	19%	45%	56%	36%
		Summe	25	28	53	47%	53%	100%	100%	100%
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	4	9	13	8%	17%	25%	17%	32%	
	geeignet	8	11	19	15%	21%	37%	33%	39%	
	ungeeignet	8	3	11	15%	6%	21%	33%	11%	
	sehr ungeeignet	4	5	9	8%	10%	17%	17%	18%	
	Summe	24	28	52	46%	54%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%	
	sehr ungeeignet	22	24	46	45%	49%	94%	96%	92%	
	Summe	23	26	49	47%	53%	100%	100%	100%	

Tabelle 132: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Sturzbahn, Teil 2

D.1.7.3. Ablagerungsgebiet

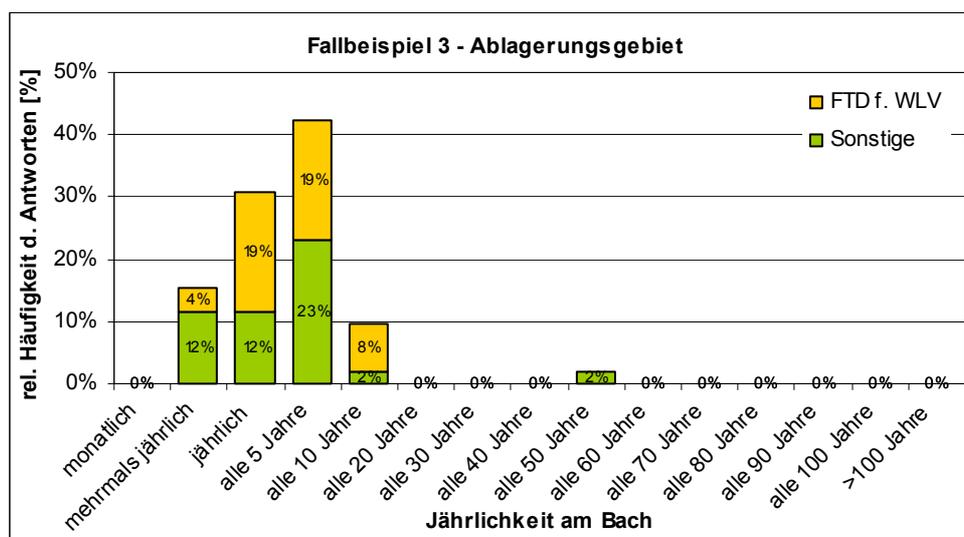


Abbildung 266: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich am Bach [vgl. Längsprofil 1] von einer Lawine betroffen sein?

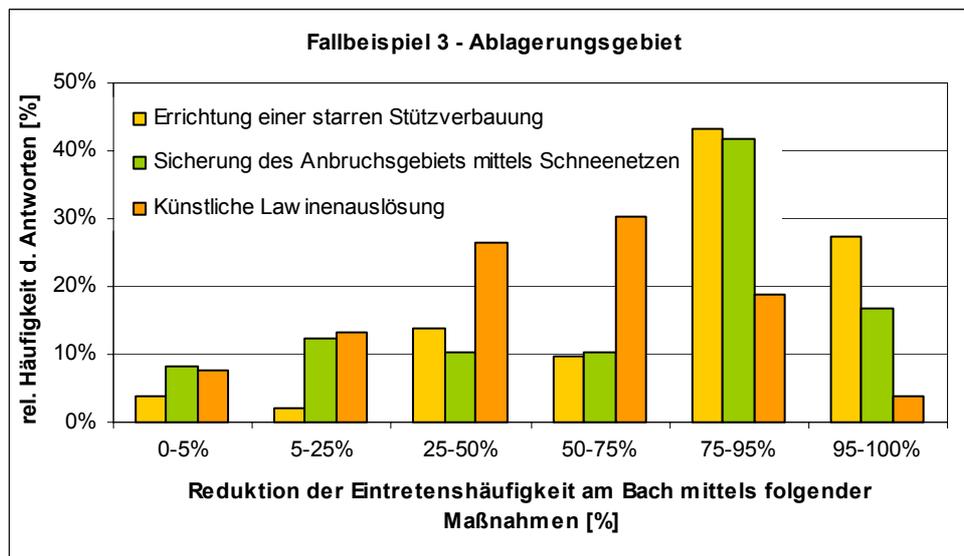


Abbildung 267: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach [vgl. Längsprofil 1] befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Massnahmen eingesetzt werden? Teil 1

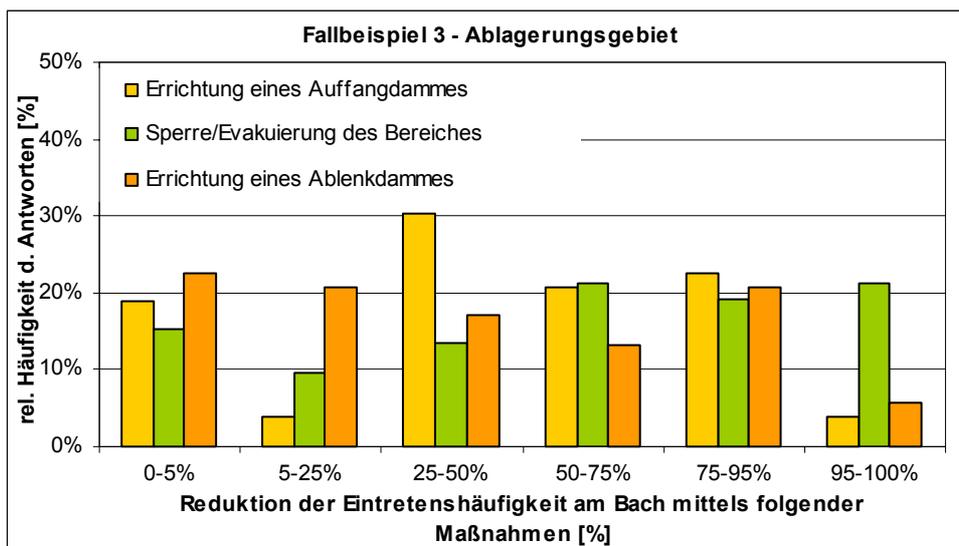


Abbildung 268: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach [vgl. Längsprofil 1] befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 2

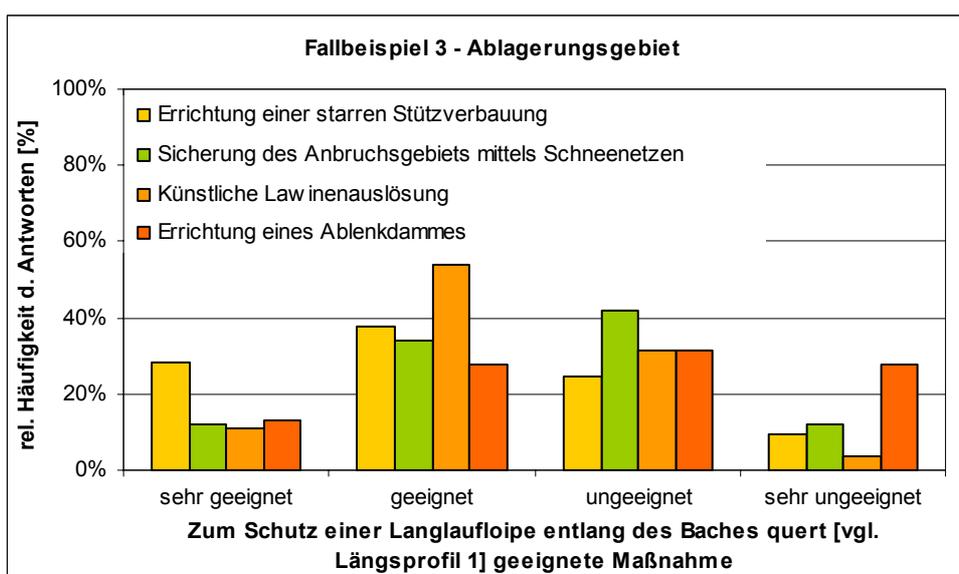


Abbildung 269: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den orographisch rechts gelegenen Ablagerungskegel der Lawine entlang des Baches quert [vgl. Längsprofil 1], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

Antworten	abs. Häuf.
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	2
Standpunkt eines Ablenkdammes schwer bestimmbar, da die Loipe meist in der Schichtenlinie verläuft.	1

Tabelle 133: Anmerkung, Schutz einer Langlaufloipe entlang des Baches

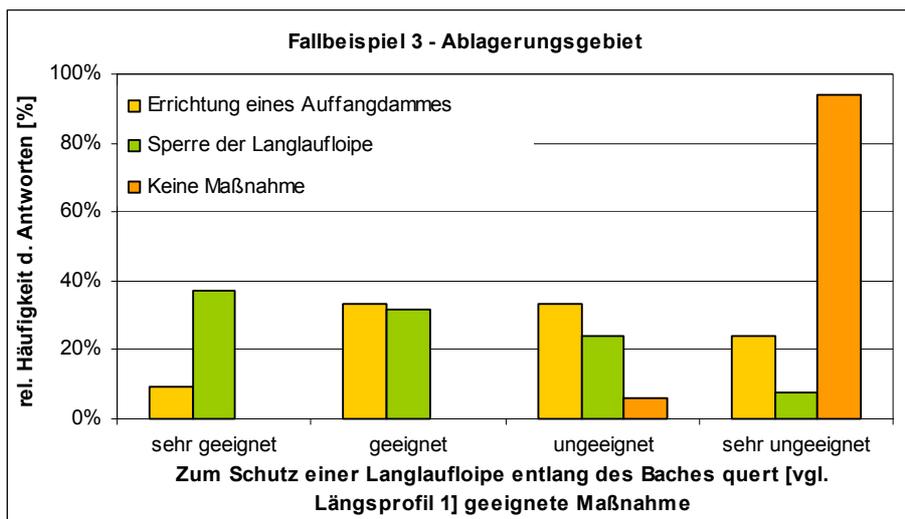


Abbildung 270: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den orographisch rechts gelegenen Ablagerungskegel der Lawine entlang des Baches quert [vgl. Längsprofil 1], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

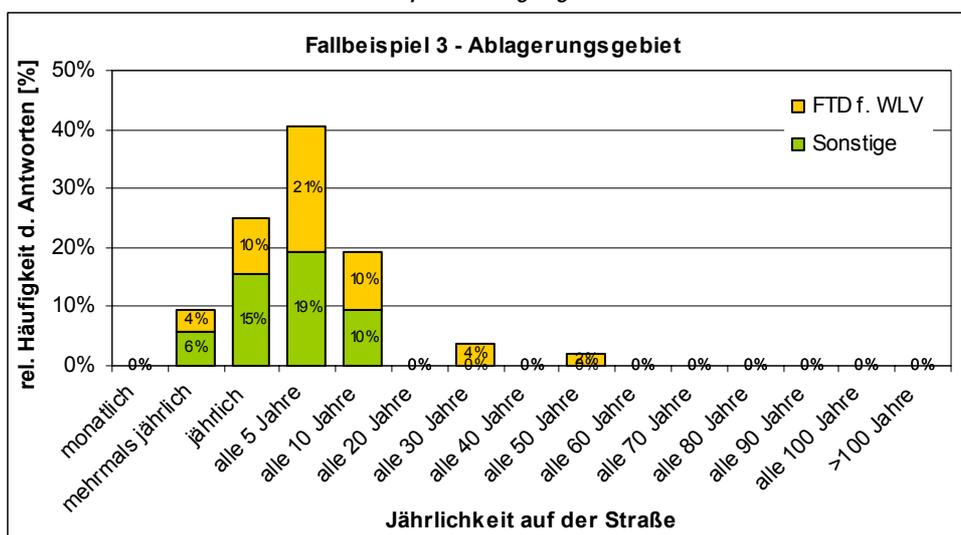


Abbildung 271: Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich an der Straße [vgl. Längsprofil 2] von einer Lawine betroffen sein?

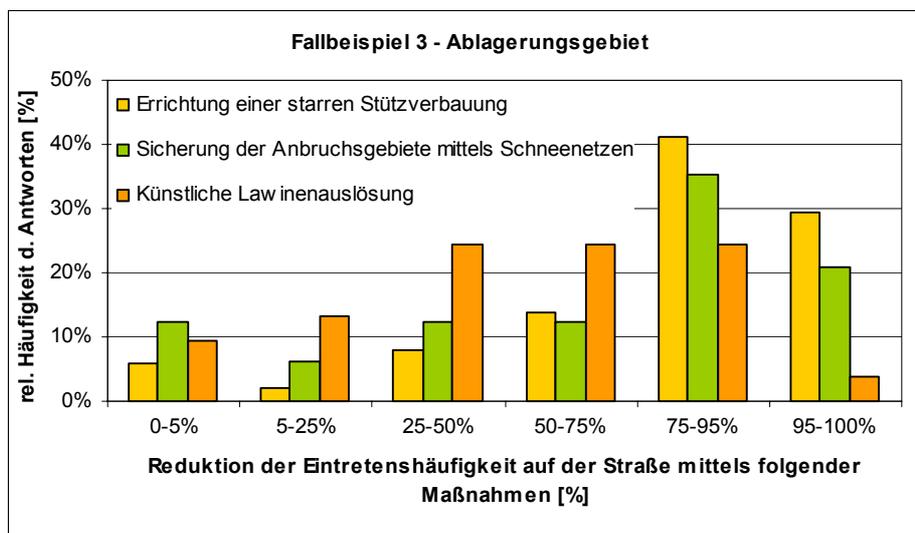


Abbildung 272: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße [vgl. Längsprofil 2] befindet, von Selbstausschaltungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 1

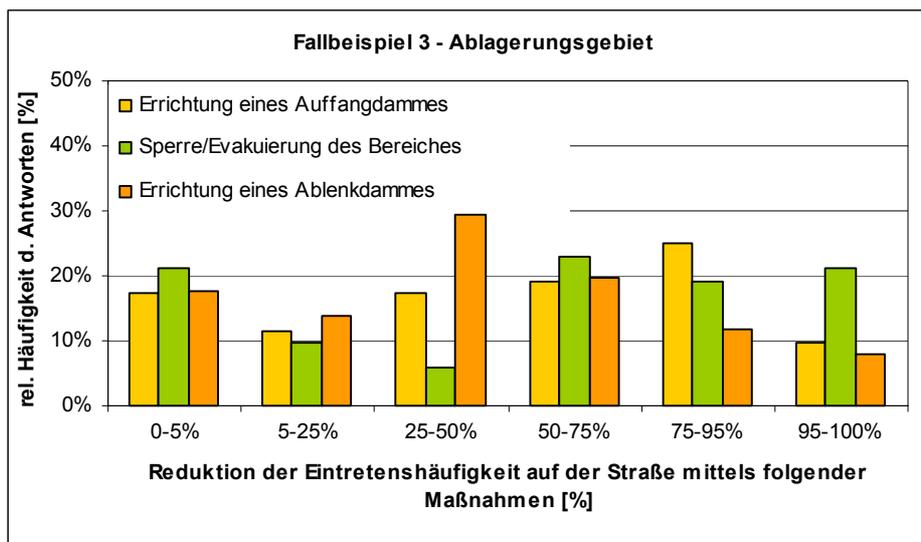


Abbildung 273: Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße [vgl. Längsprofil 2] befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden? Teil 2

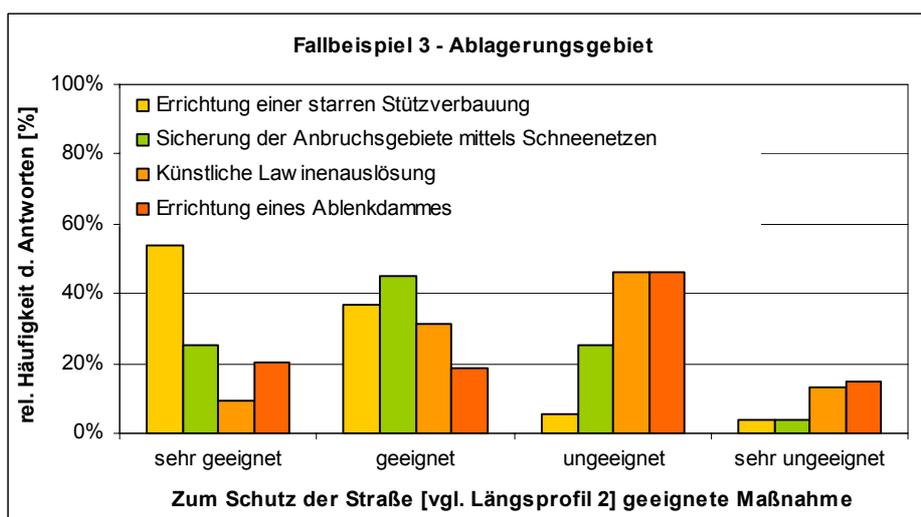


Abbildung 274: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz der Straße [vgl. Längsprofil 2], die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

Antworten	abs. Häuf.
Errichtung einer Lawinengalerie.	3
Errichtung eines Straßentunnels.	3

Tabelle 134: Anmerkung, Schutz einer Straße

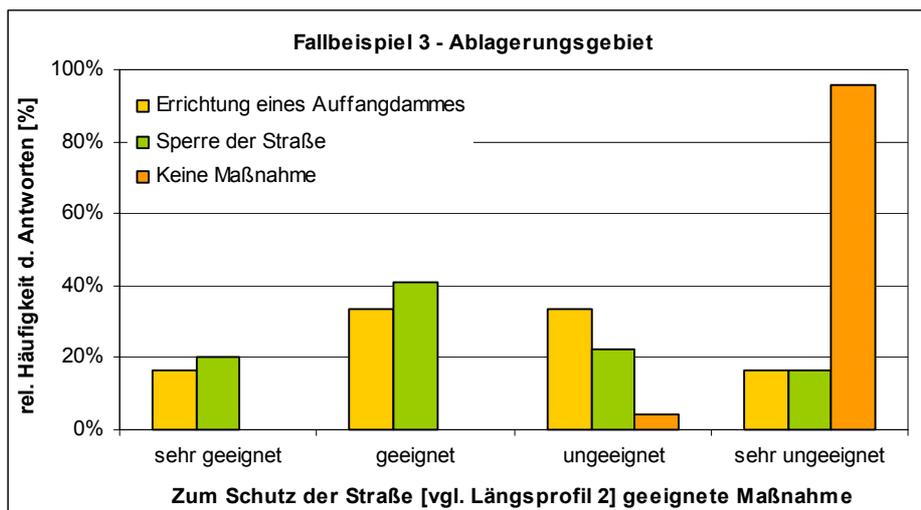


Abbildung 275: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz der Straße [vgl. Längsprofil 2], die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2

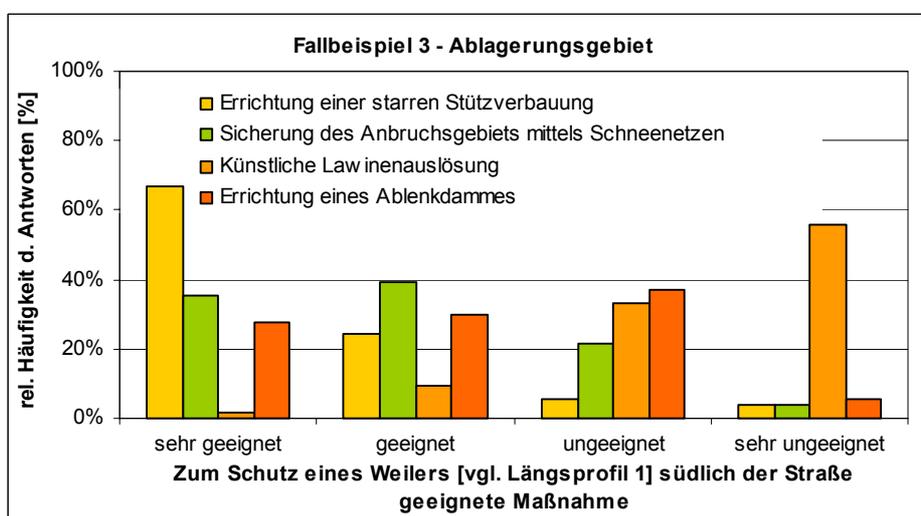


Abbildung 276: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich südlich der Strasse [vgl. Längsprofil 1] befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 1

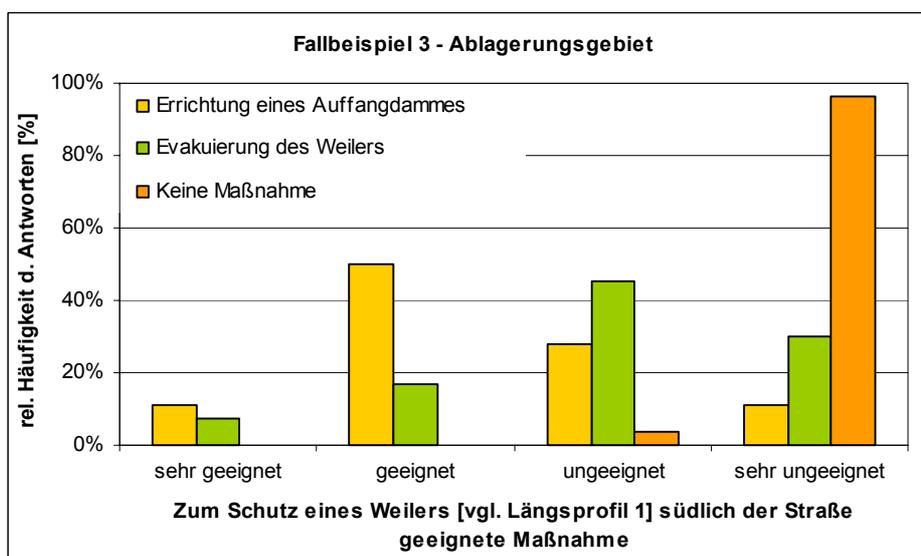


Abbildung 277: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich südlich der Strasse [vgl. Längsprofil 1] befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten? Teil 2



Antworten	abs. Häuf.
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	1
Gebiet für dauerhafte Besiedlung ungeeignet.	1

Tabelle 135: Anmerkung, Schutz eines Weilers südlich der Strasse

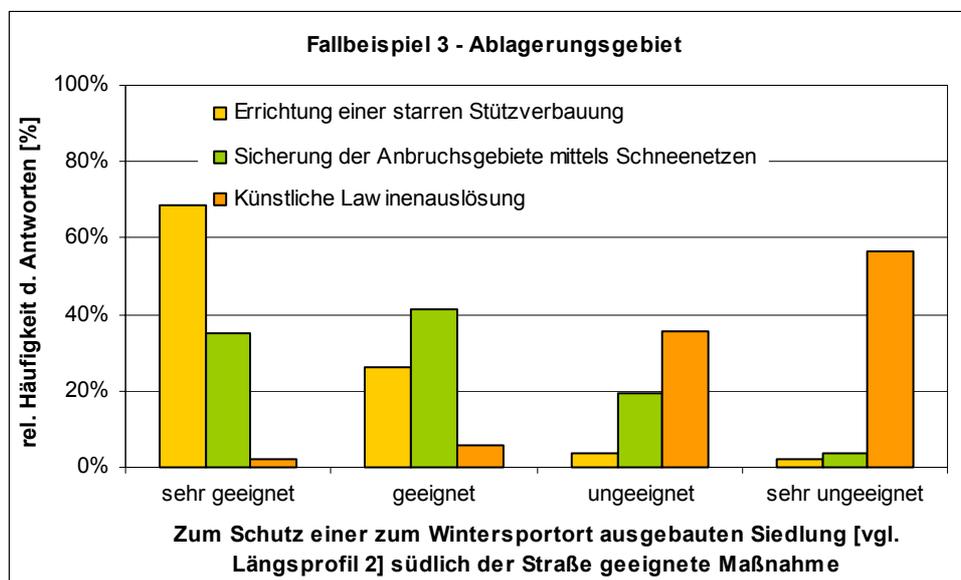


Abbildung 278: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südlich der Straße [vgl. Längsprofil 2], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten?

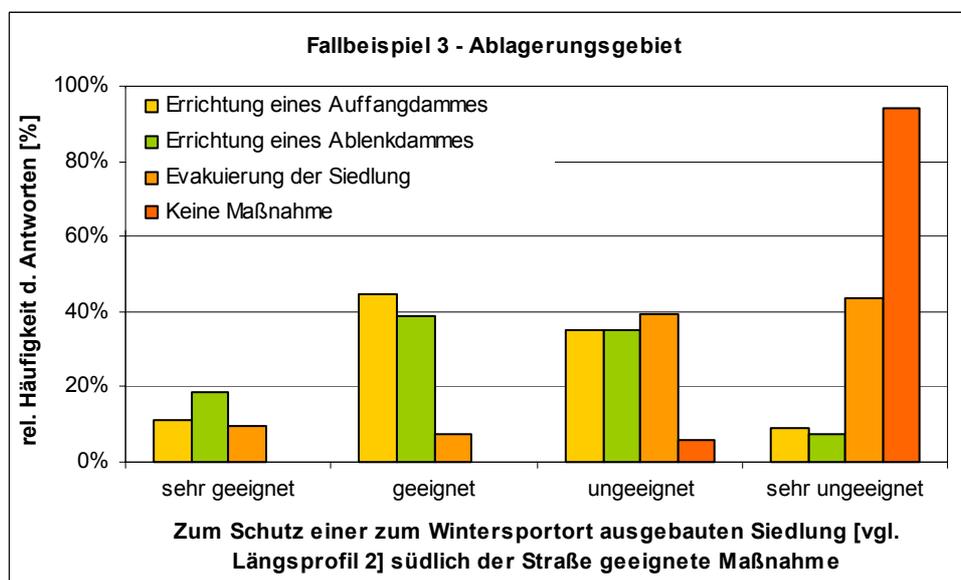


Abbildung 279: Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südlich der Straße [vgl. Längsprofil 2], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten?

Antworten	abs. Häuf.
Gebiet für dauerhafte Besiedlung ungeeignet.	2
Kombination permanenter und temporärer Maßnahmen.	1

Tabelle 136: Anmerkung, Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Jährlichkeit am Bach	monatlich	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	mehrmals jährlich	2	6	8	4%	12%	15%	8%	23%	
	jährlich	10	6	16	19%	12%	31%	38%	23%	
	alle 5 Jahre	10	12	22	19%	23%	42%	38%	46%	
	alle 10 Jahre	4	1	5	8%	2%	10%	15%	4%	
	alle 20 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 30 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 40 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 50 Jahre	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%	
	alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
Summe		26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	
Reduktion der Eintretenshäufigkeit am Bach mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	0-5%	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%
		5-25%	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		25-50%	3	4	7	6%	8%	14%	12%	16%
		50-75%	3	2	5	6%	4%	10%	12%	8%
		75-95%	10	12	22	20%	24%	43%	38%	48%
		95-100%	8	6	14	16%	12%	27%	31%	24%
		Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchsbereichs mittels Schneeritzen	0-5%	2	2	4	4%	4%	8%	8%	9%
		5-25%	1	5	6	2%	10%	13%	4%	23%
		25-50%	4	1	5	8%	2%	10%	15%	5%
		50-75%	2	3	5	4%	6%	10%	8%	14%
		75-95%	12	8	20	25%	17%	42%	46%	36%
		95-100%	5	3	8	10%	6%	17%	19%	14%
		Summe	26	22	48	54%	46%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinenauslösung	0-5%	2	2	4	4%	4%	8%	8%	7%
		5-25%	4	3	7	8%	6%	13%	15%	11%
		25-50%	10	4	14	19%	8%	26%	38%	15%
		50-75%	5	11	16	9%	21%	30%	19%	41%
		75-95%	5	5	10	9%	9%	19%	19%	19%
		95-100%	0	2	2	0%	4%	4%	0%	7%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
	Sperrung/Evakuierung des Bereiches	0-5%	3	5	8	6%	10%	15%	12%	19%
		5-25%	3	2	5	6%	4%	10%	12%	8%
		25-50%	5	2	7	10%	4%	13%	19%	8%
		50-75%	5	6	11	10%	12%	21%	19%	23%
		75-95%	5	5	10	10%	10%	19%	19%	19%
		95-100%	5	6	11	10%	12%	21%	19%	23%
Summe		26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	0-5%	7	5	12	13%	9%	23%	27%	19%	
	5-25%	7	4	11	13%	8%	21%	27%	15%	
	25-50%	5	4	9	9%	8%	17%	19%	15%	
	50-75%	3	4	7	6%	8%	13%	12%	15%	
	75-95%	3	8	11	6%	15%	21%	12%	30%	
	95-100%	1	2	3	2%	4%	6%	4%	7%	
	Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	0-5%	7	3	10	13%	6%	19%	27%	11%	
	5-25%	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%	
	25-50%	9	7	16	17%	13%	30%	35%	26%	
	50-75%	4	7	11	8%	13%	21%	15%	26%	
	75-95%	4	8	12	8%	15%	23%	15%	30%	
	95-100%	0	2	2	0%	4%	4%	0%	7%	
	Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%	

Tabelle 137: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 1



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Zum Schutz einer Langlaufloipe entlang des Baches quert [vgl. Längsprofil 1] geeignete Massnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	7	8	15	13%	15%	28%	27%	30%
		geeignet	8	12	20	15%	23%	38%	31%	44%
		ungeeignet	8	5	13	15%	9%	25%	31%	19%
		sehr ungeeignet	3	2	5	6%	4%	9%	12%	7%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	sehr geeignet	3	3	6	6%	6%	12%	12%	13%
		geeignet	9	8	17	18%	16%	34%	35%	33%
		ungeeignet	10	11	21	20%	22%	42%	38%	46%
		sehr ungeeignet	4	2	6	8%	4%	12%	15%	8%
		Summe	26	24	50	52%	48%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	6	6	0%	11%	11%	0%	21%
		geeignet	15	14	29	28%	26%	54%	58%	50%
		ungeeignet	10	7	17	19%	13%	31%	38%	25%
		sehr ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
	Sperrung der Langlaufloipe	sehr geeignet	9	11	20	17%	20%	37%	35%	39%
		geeignet	8	9	17	15%	17%	31%	31%	32%
		ungeeignet	7	6	13	13%	11%	24%	27%	21%
		sehr ungeeignet	2	2	4	4%	4%	7%	8%	7%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	1	6	7	2%	11%	13%	4%	21%	
	geeignet	4	11	15	7%	20%	28%	15%	39%	
	ungeeignet	12	5	17	22%	9%	31%	46%	18%	
	sehr ungeeignet	9	6	15	17%	11%	28%	35%	21%	
	Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	0	5	5	0%	9%	9%	0%	18%	
	geeignet	6	12	18	11%	22%	33%	23%	43%	
	ungeeignet	14	4	18	26%	7%	33%	54%	14%	
	sehr ungeeignet	6	7	13	11%	13%	24%	23%	25%	
	Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Massnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	8%	4%	
	sehr ungeeignet	22	24	46	45%	49%	94%	92%	96%	
	Summe	24	25	49	49%	51%	100%	100%	100%	

Tabelle 138: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 2



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Jährlichkeit auf der Straße	monatlich	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	mehrmals jährlich	2	3	5	4%	6%	10%	8%	12%	
	jährlich	5	8	13	10%	15%	25%	19%	31%	
	alle 5 Jahre	11	10	21	21%	19%	40%	42%	38%	
	alle 10 Jahre	5	5	10	10%	10%	19%	19%	19%	
	alle 20 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 30 Jahre	2	0	2	4%	0%	4%	8%	0%	
	alle 40 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 50 Jahre	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%	
	alle 60 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 70 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 80 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 90 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	alle 100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	>100 Jahre	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
Summe		26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	
Reduktion der Eintretenshäufigkeit an der Straße mittels folgender Massnahmen [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	0-5%	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%
		5-25%	1	0	1	2%	0%	2%	4%	0%
		25-50%	2	2	4	4%	4%	8%	8%	8%
		50-75%	3	4	7	6%	8%	14%	12%	16%
		75-95%	12	9	21	24%	18%	41%	46%	36%
		95-100%	7	8	15	14%	16%	29%	27%	32%
		Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchsbereichs mittels Schneeritzen	0-5%	2	4	6	4%	8%	13%	8%	18%
		5-25%	1	2	3	2%	4%	6%	4%	9%
		25-50%	4	2	6	8%	4%	13%	15%	9%
		50-75%	3	3	6	6%	6%	13%	12%	14%
		75-95%	11	6	17	23%	13%	35%	42%	27%
		95-100%	5	5	10	10%	10%	21%	19%	23%
		Summe	26	22	48	54%	46%	100%	100%	100%
	Kunstliche Lawinenauslösung	0-5%	3	2	5	6%	4%	9%	12%	7%
		5-25%	3	4	7	6%	8%	13%	12%	15%
		25-50%	10	3	13	19%	6%	25%	38%	11%
		50-75%	7	6	13	13%	11%	25%	27%	22%
		75-95%	3	10	13	6%	19%	25%	12%	37%
		95-100%	0	2	2	0%	4%	4%	0%	7%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
	Sperrung/Evakuierung des Bereiches	0-5%	4	7	11	8%	13%	21%	15%	27%
		5-25%	3	2	5	6%	4%	10%	12%	8%
		25-50%	2	1	3	4%	2%	6%	8%	4%
		50-75%	9	3	12	17%	6%	23%	35%	12%
		75-95%	5	5	10	10%	10%	19%	19%	19%
		95-100%	3	8	11	6%	15%	21%	12%	31%
Summe		26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	0-5%	4	5	9	8%	10%	18%	16%	19%	
	5-25%	6	1	7	12%	2%	14%	24%	4%	
	25-50%	8	7	15	16%	14%	29%	32%	27%	
	50-75%	5	5	10	10%	10%	20%	20%	19%	
	75-95%	1	5	6	2%	10%	12%	4%	19%	
	95-100%	1	3	4	2%	6%	8%	4%	12%	
	Summe	25	26	51	49%	51%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	0-5%	5	4	9	10%	8%	17%	19%	15%	
	5-25%	4	2	6	8%	4%	12%	15%	8%	
	25-50%	5	4	9	10%	8%	17%	19%	15%	
	50-75%	6	4	10	12%	8%	19%	23%	15%	
	75-95%	5	8	13	10%	15%	25%	19%	31%	
	95-100%	1	4	5	2%	8%	10%	4%	15%	
	Summe	26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	

Tabelle 139: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 3



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit			rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen		
		FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	gesamt	FTD f. WLW	Sonstige	
Zum Schutz der Straße [vgl. Längsprofil 2] geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	15	14	29	28%	26%	54%	58%	50%
		geeignet	8	12	20	15%	22%	37%	31%	43%
		ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	8%	4%
		sehr ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schmeernetzen	sehr geeignet	7	6	13	14%	12%	25%	27%	24%
		geeignet	13	10	23	25%	20%	45%	50%	40%
		ungeeignet	5	8	13	10%	16%	25%	19%	32%
		sehr ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	5	5	0%	9%	9%	0%	18%
		geeignet	6	11	17	11%	20%	31%	23%	39%
		ungeeignet	16	9	25	30%	17%	46%	62%	32%
		sehr ungeeignet	4	3	7	7%	6%	13%	15%	11%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
	Sperrung der Straße	sehr geeignet	3	8	11	6%	15%	20%	12%	29%
		geeignet	11	11	22	20%	20%	41%	42%	39%
		ungeeignet	7	5	12	13%	9%	22%	27%	18%
sehr ungeeignet		5	4	9	9%	7%	17%	19%	14%	
Summe		26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	3	8	11	6%	15%	20%	12%	29%	
	geeignet	2	8	10	4%	15%	19%	8%	29%	
	ungeeignet	16	9	25	30%	17%	46%	62%	32%	
	sehr ungeeignet	5	3	8	9%	6%	15%	19%	11%	
	Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	2	7	9	4%	13%	17%	8%	25%	
	geeignet	8	10	18	15%	19%	33%	31%	36%	
	ungeeignet	11	7	18	20%	13%	33%	42%	25%	
	sehr ungeeignet	5	4	9	9%	7%	17%	19%	14%	
	Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%	
	sehr ungeeignet	24	24	48	48%	48%	96%	96%	96%	
	Summe	25	25	50	50%	50%	100%	100%	100%	
Zum Schutz eines Weilers [vgl. Längsprofil 1] südlich der Straße geeignete Maßnahme	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	18	18	36	33%	33%	67%	69%	64%
		geeignet	6	7	13	11%	13%	24%	23%	25%
		ungeeignet	1	2	3	2%	4%	6%	4%	7%
		sehr ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schmeernetzen	sehr geeignet	10	8	18	20%	16%	35%	38%	32%
		geeignet	11	9	20	22%	18%	39%	42%	36%
		ungeeignet	4	7	11	8%	14%	22%	15%	28%
		sehr ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		geeignet	1	4	5	2%	7%	9%	4%	14%
		ungeeignet	8	10	18	15%	19%	33%	31%	36%
		sehr ungeeignet	17	13	30	31%	24%	56%	65%	46%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
	Evakuierung des Weilers	sehr geeignet	1	3	4	2%	6%	8%	4%	11%
		geeignet	4	5	9	8%	9%	17%	16%	18%
		ungeeignet	10	14	24	19%	26%	45%	40%	50%
sehr ungeeignet		10	6	16	19%	11%	30%	40%	21%	
Summe		25	28	53	47%	53%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	4	11	15	7%	20%	28%	15%	39%	
	geeignet	7	9	16	13%	17%	30%	27%	32%	
	ungeeignet	13	7	20	24%	13%	37%	50%	25%	
	sehr ungeeignet	2	1	3	4%	2%	6%	8%	4%	
	Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%	
Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	1	5	6	2%	9%	11%	4%	18%	
	geeignet	12	15	27	22%	28%	50%	46%	54%	
	ungeeignet	11	4	15	20%	7%	28%	42%	14%	
	sehr ungeeignet	2	4	6	4%	7%	11%	8%	14%	
	Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	ungeeignet	0	2	2	0%	4%	4%	0%	8%	
	sehr ungeeignet	26	24	50	50%	46%	96%	100%	92%	
	Summe	26	24	50	50%	46%	96%	100%	92%	

Tabelle 140: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 4



Frage	Antwort	absolute Häufigkeit exkl. Antwort "Weiß nicht"			relative Häufigkeiten bzgl. Gesamtheit		rel. Häufigkeiten bzgl. Gruppen			
		FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	gesamt	FTD f. WLIV	Sonstige	
Zum Schutz einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung [vgl. Längsprofil 2] südlich der Straße geeignete Maßnahme [%]	Errichtung einer starren Stützverbauung	sehr geeignet	18	19	37	33%	35%	69%	69%	68%
		geeignet	7	7	14	13%	13%	26%	27%	25%
		ungeeignet	1	1	2	2%	2%	4%	4%	4%
		sehr ungeeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
	Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneeneetzen	sehr geeignet	10	8	18	20%	16%	35%	38%	32%
		geeignet	11	10	21	22%	20%	41%	42%	40%
		ungeeignet	5	5	10	10%	10%	20%	19%	20%
		sehr ungeeignet	0	2	2	0%	4%	4%	0%	8%
		Summe	26	25	51	51%	49%	100%	100%	100%
	Künstliche Lawinen-auslösung	sehr geeignet	0	1	1	0%	2%	2%	0%	4%
		geeignet	0	3	3	0%	6%	6%	0%	11%
		ungeeignet	11	8	19	21%	15%	36%	42%	30%
		sehr ungeeignet	15	15	30	28%	28%	57%	58%	56%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
	Evakuierung der Siedlung	sehr geeignet	1	4	5	2%	8%	9%	4%	15%
		geeignet	2	2	4	4%	4%	8%	8%	7%
		ungeeignet	10	11	21	19%	21%	40%	38%	41%
		sehr ungeeignet	13	10	23	25%	19%	43%	50%	37%
		Summe	26	27	53	49%	51%	100%	100%	100%
	Errichtung eines Ablenkdammes	sehr geeignet	3	7	10	6%	13%	19%	12%	25%
		geeignet	9	12	21	17%	22%	39%	35%	43%
		ungeeignet	13	6	19	24%	11%	35%	50%	21%
		sehr ungeeignet	1	3	4	2%	6%	7%	4%	11%
		Summe	26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%
	Errichtung eines Auffangdammes	sehr geeignet	2	4	6	4%	7%	11%	8%	14%
geeignet		11	13	24	20%	24%	44%	42%	46%	
ungeeignet		12	7	19	22%	13%	35%	46%	25%	
sehr ungeeignet		1	4	5	2%	7%	9%	4%	14%	
Summe		26	28	54	48%	52%	100%	100%	100%	
Keine zusätzliche Maßnahme	sehr geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	geeignet	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	
	ungeeignet	1	2	3	2%	4%	6%	4%	8%	
	sehr ungeeignet	25	24	49	48%	46%	94%	96%	92%	
	Summe	26	26	52	50%	50%	100%	100%	100%	

Tabelle 141: Verteilung der Antworten – Fallbeispiel 3: Ablagerungsgebiet, Teil 5



E. Literaturverzeichnis

McClung, D. and Schaerer, P. (1993): The Avalanche Handbook. The Mountaineers.



F. Anhang

F.1. Fragenkatalog

Komplex	Nr	Frage	Filter	
Person	1	Organisation:	nein	
	2	Dienststelle:	nein	
	3	Funktion:	nein	
	4	Sind Sie Mitglied weiterer, fachrelevanter Organisationen oder Vereine?	ja	
	5	Bei welchen weiteren fachrelevanten Organisationen sind Sie Mitglied?	nein	
	6	Wie lange beschäftigen Sie sich im Rahmen ihrer Tätigkeit mit Lawinen bzw. Lawinenschutzmassnahmen? [Jahre]	nein	
	7	Gehen Sie Schitouren?	nein	
	8	Haben Sie Kurse oder Kongresse zum Thema Lawinen besucht?	nein	
Tätigkeitsgebiet	9	Name des Tätigkeitsgebiets	nein	
	10	Gebietsgröße [km ²]	nein	
	11	Seehöhe von [m]	nein	
	12	bis [m]	nein	
	13	Ungefähre Anzahl der sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet befindenden Lawenstriche:	nein	
	14	Anzahl der Lawenstriche mit Schutzmassnahmen:	nein	
	15		% ausschließlich durch temporäre Massnahmen gesichert.	nein
	16	Von den Lawenstrichen mit Schutzmassnahmen werden	% ausschließlich durch permanente Massnahmen gesichert.	nein
17	% durch Kombination von temporären und permanenten Massnahmen gesichert.		nein	
18	Gibt es sonstige, wichtige Informationen zu Ihrem Tätigkeitsgebiet?		nein	
Stützverbauung	19	Wie viele Stützverbauungen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?		nein
	20	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet die Verbauungen überwiegend gemäss den Schweizer Richtlinien für den Lawenverbau durchgeführt?		ja
	21	Inwieweit weichen die Bauausführungen von der in den Richtlinien empfohlenen Bauweise ab. Bitte geben Sie auch an, warum die Änderung vorgenommen wird?		nein
	22	Sind Ihnen Schäden an Stützverbauungen bekannt?		ja
	23	Wo befinden sich die Schäden an den Stützverbauungen?	Oberbau	nein
	24		Anker	nein
	25		Stütze	nein
	26	Sind Ihnen Lawenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung bekannt?	Sind Ihnen Lawenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung bekannt?	ja
	27	Bei wie vielen der Ihnen bekannten Anbruchgebieten mit Stützverbauung traten Lawenabgänge auf?	Bei wie vielen der Ihnen bekannten Anbruchgebieten mit Stützverbauung traten Lawenabgänge auf?	nein
	28		Angabe in	nein
	29		in der Verbauung	nein
	30	Wie viel Prozent der Abgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung hatten Ihren Ursprung	seitlich der Verbauung	nein
	31		oberhalb der Verbauung	nein
	32		unterhalb der Verbauung	nein
	33	Welche der folgenden Ursachen sind Ihrer Meinung nach massgeblich für die Entstehung von Lawenabgängen in verbauten Anbruchgebieten?	Fläche zu gering verbaut	nein
	34		Werkshöhe zu gering	nein
35	Schäden an der Verbauung		nein	
36	Werkstabstand in der Falllinie zu gross		nein	



Komplex	Nr	Frage	Filter	
	37	Seitliche Werkzwischenräume zwischen niveaugleich liegenden Einzelbauwerken zu groß	nein	
	38	Rostabstand zu groß	nein	
	39	Einwehung wurde nicht bzw. nicht ausreichend berücksichtigt	nein	
	40	Schneehöhe größer als das Bemessungsereignis	nein	
	41	Schneekonsistenz: besonders trocken	nein	
	42	Schneekonsistenz: besonders nass	nein	
	43	Sind Ihnen weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen bekannt?	nein	
	44	Bitte ordnen Sie die von Ihnen beobachteten Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung in folgende Größenklassen ein!	Klasse 1	nein
	45		Klasse 2	nein
	46		Klasse 3	nein
	47		Klasse 4	nein
	48		Klasse 5	nein
	49	Wie schätzen Sie im Durchschnitt die Häufigkeit des Auftretens von Lawinen der einzelnen Größenklassen für ein Anbruchgebiet mit Stützverbauung ein?	Klasse 1	nein
	50		Klasse 2	nein
	51		Klasse 3	nein
	52		Klasse 4	nein
	53		Klasse 5	nein
	54	Bitte wählen Sie die häufigste Ursache eines Lawinenabgangs bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung für die folgenden Größenklassen aus:	Klasse 1	nein
	55		Klasse 2	nein
	56		Klasse 3	nein
	57		Klasse 4	nein
	58		Klasse 5	nein
	59	Bitte wählen Sie die häufigste Anbruchsstelle einer Lawine bei einem Anbruchgebiet mit Stützverbauung aus:	Klasse 1	nein
	60		Klasse 2	nein
	61		Klasse 3	nein
	62		Klasse 4	nein
	63		Klasse 5	nein
	64	Wie viel Prozent der Lawinen aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung treten auf als	% Lockerschneelawinen	nein
	65		% Schneebrettlawinen	nein
	66	Was waren die Folgen der Lawinenabgänge aus Anbruchgebieten mit Stützverbauung?	Verschüttete, unverletzte Personen	nein
	67		Verschüttete, verletzte Personen	nein
	68		Verschüttete, getötete Personen	nein
	69		Verschüttete Arbeitsmaschinen	nein
	70		Verschüttete Kraftfahrzeuge	nein
	71		Verschüttete Gebäude	nein
	72		Kein Schaden	nein
Verwehungsverbauung und Schneenetze	73	Um wie viel Prozent weniger Schnee wird nach der Aufstellung einer Verwehungsverbauung durch Wind in das Anbruchgebiet transportiert. [%]	nein	
	74	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Schneenetze als Anbruchverbauung eingesetzt?	ja	
	75	Sind Sie der Meinung, dass eine Schneenetzverbauung die gleiche Wirksamkeit besitzt wie eine starre Stützverbauung?	ja	
	76	Wie oft treten im Vergleich zu starren Stützverbauungen bei Schneenetzen Lawinen auf?	nein	
	77	Wie groß sind im Vergleich zu starren Stützverbauungen bei Schneenetzen die abgehenden Lawinen im Durchschnitt?	nein	
	78	Wie viel Prozent der Lawinen aus Anbruchgebieten mit Schneenetzen treten auf als	% Lockerschneelawinen	nein
	79		% Schneebrettlawinen	nein
	80	Sind Ihnen Schäden an Schneenetzen bekannt?	ja	



Komplex	Nr	Frage	Filter
	81	Wo befinden sich die Schäden an den Stützverbauungen?	Netz
	82		Stütze
	83		Stützanker
	84		Berganker
Ablenkdämme	85	Befinden sich Ablenkdämme in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	ja
	86	Wie viele Ablenkdämme befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein
	87	Sind Ihnen Lawineneignisse bekannt, die durch einen Ablenkdammbau nicht ausreichend umgelenkt wurden?	ja
	88	Was waren die Folgen der nicht ausreichenden Ablenkung durch den Damm?	Verschüttete Personen
	89		Verletzte Personen
	90		Getötete Personen
	91		Verschüttete Arbeitsmaschinen
	92		Verschüttete Kraftfahrzeuge
	93		Verschüttete Gebäude
	94		Kein Schaden
	95		Vorverfüllung
	96		Zu kleiner Ablenkwinkel
	97		Zu großer Ablenkwinkel
	98	Zu geringe Dammhöhe	
	99	Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen für die unzureichende Ablenkung?	Unterschätzung des maßgeblichen Ereignisses
	100		Nicht ausreichende Länge
	101		Falsche Position im Gelände
	102		Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen kennen, geben Sie diese bitte an:
Lawinenauffangdämme	103	Befinden sich Lawinenauffangdämme in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	ja
	104	Wie viele Lawinenauffangdämme befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein
	105	Sind Ihnen Lawineneignisse bekannt, die durch einen Lawinenauffangdammbau nicht vollständig retentiert wurden?	ja
	106	Wie wahrscheinlich sind Ihrer Meinung nach folgende Folgen einer nicht vollständigen Retention durch einen Lawinenauffangdammbau?	Verschüttete Personen
	107		Verletzte Personen
	108		Getötete Personen
	109		Verschüttete Arbeitsmaschinen
	110		Verschüttete Kraftfahrzeuge
	111		Verschüttete Gebäude
	112		Kein Schaden
	113		Zu geringe Dammhöhe
	114		Falscher Böschungswinkel
	115		Zu kurz
	116	Falsche Position im Gelände	
	117	Zu kurzes Vorfeld	
118	Was waren Ihrer Meinung nach die Ursachen, dass der Auffangdammbau, die Lawine nicht vollständig retentiert hat?	Zu steiles Vorfeld	
119		Unterschätzung des maßgeblichen Ereignisses	
120		Vorverfüllung	
121		Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen kennen, geben Sie diese bitte an:	
Sprengseilbahnen	122	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sprengseilbahnen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?	ja
	123	Wie viele Sprengseilbahnen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein



Komplex	Nr	Frage	Filter
	124	Wie viele Sprengpunkte besitzt im Durchschnitt eine Sprengseilbahn in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein
	125	Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter und Anlage mit Sprengseilbahnen in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?	nein
	126	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine künstliche Lawinenauslösung mit Hilfe einer Sprengseilbahn durchgeführt hätte werden sollen, war dies aufgrund von logistischen Problemen nicht möglich? [%]	nein
	127	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine Lawine mit Hilfe einer Sprengseilbahn ausgelöst hätte werden sollen, konnte die Anlage aufgrund von technischen Problemen nicht in Betrieb genommen werden? [%]	nein
	128	Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Sprengseilbahn wieder in Betrieb zu nehmen?	nein
	129	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine Lawine mittels Sprengseilbahn ausgelöst hätte werden sollen, kam es aufgrund von technischen Problemen zu keiner Explosion? [%]	nein
Lawinenorgeln	130	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinenorgeln zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?	ja
	131	Wie viele Lawinenorgeln befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein
	132	Wie viele Sprengpunkte besitzt im Durchschnitt eine Lawinenorgel in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein
	133	Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter und Anlage mit Lawinenorgeln in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?	nein
	134	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine künstliche Lawinenauslösung mit Hilfe einer Lawinenorgel durchgeführt hätte werden sollen, war dies aufgrund von logistischen Problemen nicht möglich? [%]	nein
	135	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine Lawine mit Hilfe einer Lawinenorgel ausgelöst hätte werden sollen, konnte die Anlage aufgrund von technischen Problemen nicht in Betrieb genommen werden? [%]	nein
	136	Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Lawinenorgel wieder in Betrieb zu nehmen?	nein
	137	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine Lawine mittels Lawinenorgel ausgelöst hätte werden sollen, kam es aufgrund von technischen Problemen zu keiner Explosion? [%]	nein
Gazex-Anlagen	138	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Gazex zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?	ja
	139	Wie viele Gazex-Anlagen befinden sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein
	140	Wie viele Sprengpunkte (Rohre) besitzt im Durchschnitt eine Gazex-Anlage in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein
	141	Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Winter und Anlage mit einer Gazex-Anlage in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?	nein
	142	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine künstliche Lawinenauslösung mit Hilfe einer Gazex-Anlage durchgeführt hätte werden sollen, war dies aufgrund von logistischen Problemen nicht möglich? [%]	nein
	143	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine Lawine mit Hilfe einer Gazex-Anlage ausgelöst hätte werden sollen, konnte die Anlage aufgrund von technischen Problemen nicht in Betrieb genommen werden? [%]	nein
	144	Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Gazex-Anlage wieder in Betrieb zu nehmen?	nein
	145	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine Lawine mittels GAZEX ausgelöst hätte werden sollen, kam es aufgrund von technischen Problemen zu keiner Explosion? [%]	nein
Handsprengungen	146	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Handsprengungen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?	ja
	147	Wie viele Begehungen werden durchschnittlich pro Winter durchgeführt, um künstlich Lawinen per Handsprengung auszulösen?	nein
	148	Wie viele Sprengpunkte werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet durch Handsprengung pro Begehung abgedeckt?	nein



Komplex	Nr	Frage	Filter	
	149	Wie viele Sprengungen werden durchschnittlich pro Begehung und Sprengung mit der Hand in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?	nein	
	150	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine künstliche Lawinenauslösung mittels Handsprengung durchgeführt hätte werden sollen, war dies aufgrund von logistischen Problemen nicht möglich? [%]	nein	
	151	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine Lawine mittels Handsprengung ausgelöst hätte werden sollen, kam es aufgrund von technischen Problemen zu keiner Explosion? [%]	nein	
Hubschraubersprengungen	152	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Hubschraubersprengungen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?	ja	
	153	Wie viele Flüge werden durchschnittlich pro Winter mit dem Hubschrauber in Ihrem Tätigkeitsgebiet durchgeführt?	nein	
	154	Wie viele Sprengpunkte werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet bei einem Flug mittels Hubschraubersprengung abgedeckt?	nein	
	155	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine künstliche Lawinenauslösung mittels Hubschraubersprengung durchgeführt hätte werden sollen, war dies aufgrund von logistischen Problemen nicht möglich? [%]	nein	
	156	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine künstliche Lawinenauslösung mittels Hubschraubersprengung durchgeführt hätte werden sollen, war dies aufgrund von logistischen Problemen nicht möglich? [%]	nein	
Lawinenpfeifen	157	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinenpfeifen zur künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt?	ja	
	158	Wie viele Sprengpunkte werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet durch Lawinenpfeifen abgedeckt?	nein	
	159	Wie viele Sprengpunkte werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet durch Lawinenpfeifen abgedeckt?	nein	
	160	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine künstliche Lawinenauslösung mittels Lawinenpfeife durchgeführt hätte werden sollen, war dies aufgrund von logistischen Problemen nicht möglich? [%]	nein	
	161	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine Lawine mittels Lawinenpfeife ausgelöst hätte werden sollen, konnte die Lawinenpfeife aufgrund von technischen Problemen nicht in Betrieb genommen werden? [%]	nein	
	162	Wie lange dauerte es im Durchschnitt, das technische Problem zu beheben und die Lawinenpfeife wieder in Betrieb zu nehmen?	nein	
	163	In wie viel Prozent der Fälle, in denen eine Lawine mittels Lawinenpfeife ausgelöst hätte werden sollen, kam es aufgrund von technischen Problemen zu keiner Explosion? [%]	nein	
Künstliche Lawinenauslösung allgemein	164	Welche sonstigen, nicht bereits abgefragten, aktiven, temporären Massnahmen werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet angewendet?	nein	
	165	Nennen Sie bitte die maßgeblichen Kriterien für den Einsatz von temporären Massnahmen!	nein	
	166	In wie viel Prozent der Fälle führte die künstliche Lawinenauslösung bei erfolgter Detonation zu einer wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets? [%]	nein	
	167	In wie viel Prozent der Fälle blieb die künstlich ausgelöste Lawine innerhalb des vom Sprengbeauftragten erwarteten Ablagerungsgebietes liegen? [%]	nein	
	168	Bitte ordnen Sie die künstlich ausgelösten Lawinenabgänge in folgende Größenklassen ein:	Klasse 1	nein
	169		Klasse 2	nein
	170		Klasse 3	nein
	171		Klasse 4	nein
	172		Klasse 5	nein
	173	In wie viel Prozent der Fälle, in denen die künstliche Lawinenauslösung zu keinem Lawinenabgang oder zu keiner wesentlichen Entladung des Anbruchgebiets geführt hat, kam es später, bei keiner wesentlichen Änderung der Lawinensituation, zu einem Abgang?	nein	
174	Bitte nennen Sie maßgebliche Gründe für eine negative Sprengung!	nein		



Komplex	Nr	Frage	Filter		
	175		Klasse 1	nein	
	176	Bitte ordnen Sie die durch Selbstauslösung oder Schifahrer verursachten Lawinen, die nach einer erfolglosen Sicherungsaktion abgegangen sind, in folgende Größenklassen ein:	Klasse 2	nein	
	177		Klasse 3	nein	
	178		Klasse 4	nein	
	179		Klasse 5	nein	
	180		Bitte nennen Sie maßgebliche Gründe für eine erfolglose Sicherungsaktion!		nein
	181	Was waren die Folgen der erfolglosen Sicherungsaktion?	Verletzte Personen	nein	
	182		Verschüttete Personen	nein	
	183		Getötete Personen	nein	
	184		Verschüttete Gebäude	nein	
	185		Verschüttete Kraftfahrzeuge	nein	
	186		Verschüttete Arbeitsmaschinen	nein	
	187		Kein Schaden	nein	
	Temporäre Lawinenschutz: Sperre eines Verkehrswegs	188	Gefährden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinen Verkehrswege?		ja
189		Welche Länge hat jener durch Lawinen gefährdete Streckenabschnitt Ihres Verkehrsnetzes, der am wichtigsten für den reibungslosen Verkehr in Ihrem Tätigkeitsgebiet ist?[km]		nein	
190		Dieser Streckenabschnitt befindet sich auf einer		nein	
191		Wie viele Lawinenstriche gefährden diesen Streckenabschnitt?		nein	
192		Bitte geben Sie die Anzahl der durch Selbstauslösung abgegangenen, bis zum Verkehrsweg reichenden Lawinen an: [Lawinenabgänge]	Bitte geben Sie die Anzahl der durch Selbstauslösung abgegangenen, bis zum Verkehrsweg reichenden Lawinen an:[Lawinenabgänge]		nein
193			Länge des Beobachtungszeitraums	nein	
194		Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sperren zur Sicherung von Verkehrswegen durchgeführt?		ja	
195		Wie viele Sperren werden im Durchschnitt/Winter in Ihrem Tätigkeitsgebiet zur Sicherung des Verkehrswegs durchgeführt?[Anzahl pro Winter]		nein	
196		Wie lange dauert im Durchschnitt eine Sperre dieses Verkehrsweges in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	Wie lange dauert im Durchschnitt eine Sperre dieses Verkehrsweges in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein	
197			Angabe in	nein	
198		Wie lange dauerte die längste Ihnen bekannte Sperre dieses Verkehrswegs in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	Wie lange dauerte die längste Ihnen bekannte Sperre dieses Verkehrswegs in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein	
199			Angabe in	nein	
200		Bitte geben Sie an, wie viele Fahrzeuge im Durchschnitt bei üblichem Verkehrsaufkommen pro Tag die durch Lawinen gefährdete Strecke passieren! [Fahrzeuge/Tag]		nein	
201		Bitte geben Sie an, wie viele Fahrzeuge in Spitzenzeiten pro Tag die durch Lawinen gefährdete Strecke passieren! [Fahrzeuge/Tag]		nein	
202		In wie viel Prozent der Fälle, in denen die Verkehrswege zum Lawinenschutz gesperrt sind, geht eine Lawine ab? [%]		nein	
203		Wie viele Schäden wurden auf den Verkehrswegen in Ihrem Tätigkeitsgebiet durch Lawinen verursacht? [Schadensfälle]	Wie viele Schäden wurden auf den Verkehrswegen in Ihrem Tätigkeitsgebiet durch Lawinen verursacht? [Schadensfälle]	nein	
204			Länge des Beobachtungszeitraums	nein	
205	In wie viel Prozent dieser Schadensfälle war der Verkehrsweg gesperrt? [%]		nein		
206	Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Verkehrswegen verursachten Schadensfälle?	Überraschendes Ereignis: noch nie erlebte, derartige Lawinensituation	nein		
207		Lawinengefahr erkannt, aber unterschätzt	nein		



Komplex	Nr	Frage	Filter	
	208	Übliche Lawinensituation, aber Lawinengefahr nicht erkannt	nein	
	209	Kraftfahrzeug oder Person befand sich im gesperrten Bereich	nein	
	210	Gesperrter Bereich zu klein	nein	
	211	Gesperrter Bereich räumlich falsch gewählt	nein	
	212	Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen kennen, geben Sie diese bitte an:	nein	
	213	Welche Folgen sind Ihrer Meinung nach auf durch Sperren geschützten Verkehrswegen wahrscheinlich?	Verschüttete Personen	nein
	214		Verletzte Personen	nein
	215		Getötete Personen	nein
	216		Verschüttete Arbeitsmaschinen	nein
	217		Verschüttete Kraftfahrzeuge	nein
218	Kein Schaden		nein	
219	Gefährden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Lawinen Skipisten oder Skirouten?		ja	
Temporäre Lawinenschutz: Sperre im organisierten Schigebiet	220	Geben Sie bitte die ungefähre Länge der sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet befindenden Skipisten oder Skirouten in Kilometer an: [km]	nein	
	221	Wie viele Lawinenstriche gefährden die sich in Ihrem Tätigkeitsgebiet befindenden Skipisten oder Skirouten?	nein	
	222	Geben Sie bitte die ungefähre Länge der von Lawinen gefährdeten Skipisten oder Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet an:[km]	nein	
	223	Bitte geben Sie die Anzahl der durch Selbstauslösung abgegangenen, bis zu den Skipisten oder Skirouten reichenden Lawinen an: [Lawinenabgänge]	Bitte geben Sie die Anzahl der durch Selbstauslösung abgegangenen, bis zu den Skipisten oder Skirouten reichenden Lawinen an: [Lawinenabgänge]	nein
	224		Länge des Beobachtungszeitraums	nein
	225	Werden in Ihrem Tätigkeitsgebiet Sperren zur Sicherung von Skipisten oder Skirouten durchgeführt?	ja	
	226	Wie viele Sperren werden im Durchschnitt/Winter in Ihrem Tätigkeitsgebiet zur Sicherung der Skipisten oder Skirouten durchgeführt?	nein	
	227	Wie lange dauert im Durchschnitt eine Sperre einer Skipiste oder Skiroute in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	Wie lange dauert im Durchschnitt eine Sperre einer Skipiste oder Skiroute in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein
	228		Angabe in	nein
	229	Wie lange dauerte die längste Ihnen bekannte Sperre zur Sicherung von Skipisten/Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	Wie lange dauerte die längste Ihnen bekannte Sperre zur Sicherung von Skipisten/Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet?	nein
	230		Angabe in	nein
	231	Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich im Durchschnitt pro Stunde im durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skiroute befinden![Personen/Stunde]		nein
	232	Bitte geben Sie an, wie viele Wintersportler sich in Spitzenzeiten pro Stunde im durch Lawinen gefährdeten Bereich der Skipisten oder Skirouten befinden![Personen/Stunde]		nein
	233	In wie viel Prozent der Fälle, in denen die Skipisten oder Skirouten aufgrund bestehender Lawinengefahr gesperrt sind, geht eine Lawine ab? [%]		nein
	234	Wie viele durch Lawinen verursachte Schadensfälle traten auf den Skipisten oder Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet auf? [Schadensfälle]	Wie viele durch Lawinen verursachte Schadensfälle traten auf den Skipisten oder Skirouten in Ihrem Tätigkeitsgebiet auf? [Schadensfälle]	nein
	235		Länge des Beobachtungszeitraums	nein
	236	In wie viel Prozent dieser durch Lawinen verursachten Schadensfälle war die Skipiste/Skiroute gesperrt? [%]		nein



Komplex	Nr	Frage	Filter		
	237	Was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen für durch Lawinen auf Skipisten/Skirouten verursachten Schadensfälle?	Überraschendes Ereignis: noch nie erlebte, derartige Lawinensituation	nein	
	238		Lawinengefahr erkannt, aber unterschätzt	nein	
	239		Übliche Lawinensituation, aber Lawinengefahr nicht erkannt	nein	
	240		Person befand sich im gesperrten Bereich	nein	
	241		Gesperrter Bereich zu klein, oder nicht passend	nein	
	242		Falls Sie weitere, nicht in der Liste erwähnte Ursachen kennen, geben Sie diese bitte an:	nein	
	243		Welche Folgen sind Ihrer Meinung nach auf durch Sperren gesicherten Skipisten bzw. Skirouten wahrscheinlich?	Verschüttete, unverletzte Personen	nein
	244			Verschüttete, verletzte Personen	nein
	245			Verschüttete, getötete Personen	nein
	246			Kein Schaden	nein
Fallbeispiel 1 - Anbruchgebiet	247	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich unterhalb des verbauten Anbruchgebiets (vgl. Längsprofil 1) unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung von einer Lawine bzw. einem Schneerutsch betroffen sein?	nein		
	248	Wie viele der abgehenden Lawinen sind	% Lockerschneelawinen	nein	
	249		% Schneebrettlawinen	nein	
	250	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt im Bereich unterhalb der bestehenden Verbauung von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Massnahmen eingesetzt werden?	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein	
	251		Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein	
	252		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	253		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein	
	254	Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein	
	255		Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein	
	256		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	257		Sperre des organisierten Schiraumes	nein	
	258		Keine zusätzliche Massnahme	nein	
	259	Anmerkung	nein		
	260	Welche Massnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb der Verbauung unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein	
	261		Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein	
262	Künstliche Lawinenauslösung		nein		
263	Sperre der Variantenabfahrt		nein		
264	Keine zusätzliche Massnahme		nein		
265	Anmerkung	nein			
Fallbeispiel 1 - Sturzbahn	266	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung von einer Lawine betroffen sein?	nein		
	267	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich im Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn befindet, von Selbstaumlösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Massnahmen eingesetzt werden	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein	
	268		Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein	
	269		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	270		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein	
	271	Welche Massnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe der Sturzbahn quer, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein	
	272		Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein	
273	Künstliche Lawinenauslösung		nein		



Komplex	Nr	Frage	Filter		
	274	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Sperre des organisierten Schiraumes	nein	
	275		Keine zusätzliche Maßnahme	nein	
	276		Anmerkung	nein	
	277		Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein	
	278		Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein	
	279		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	280		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	281		Sperre der Aufstiegshilfe	nein	
	282		Keine zusätzliche Maßnahme	nein	
	283		Anmerkung	nein	
Fallbeispiel 1 - Ablagerungsgebiet	284	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich am Bach unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung, von einer Lawine betroffen sein?		nein	
	285	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein	
	286		Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein	
	287		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	288		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	289		Errichtung eines Auffangdammes	nein	
	290		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein	
	291		Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein	
	292		Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein	
	293		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	294		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	295	Errichtung eines Auffangdammes	nein		
	296	Sperre der Langlaufloipe	nein		
	297	Keine zusätzliche Maßnahme	nein		
	298	Anmerkung	nein		
	299	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den Ablagerungskegel der Lawine etwa 50 Höhenmeter oberhalb des Bachlaufes quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Erweiterung der bestehenden Verbauung durch starre Stützverbauung	nein	
	300		Erweiterung der bestehenden Verbauung durch Schneenetze	nein	
	301		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	302		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	303		Errichtung eines Auffangdammes	nein	
	304		Evakuierung des Weilers	nein	
	305		Keine zusätzliche Maßnahme	nein	
	306		Anmerkung	nein	
	307		Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich an der Straße unter Berücksichtigung der vorhandenen Verbauung, von einer Lawine betroffen sein?		nein
	308		Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein
	309	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze		nein	
	310	Künstliche Lawinenauslösung		nein	
	311	Errichtung eines Ablenkdammes		nein	
	312	Errichtung eines Auffangdammes		nein	
	313	Sperre/Evakuierung des Bereiches		nein	
314	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz der Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung		nein	



Komplex	Nr	Frage	Filter	
	315	Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein
	316		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	317		Errichtung eines Ablenkdammes	nein
	318		Errichtung eines Auffangdammes	nein
	319		Sperre der Straße	nein
	320		Keine zusätzliche Maßnahme	nein
	321		Anmerkung	nein
	322	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südöstlich der Straße, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten?	Erweiterung der Verbauung durch starre Stützverbauung	nein
	323		Erweiterung der Verbauung durch Schneenetze	nein
	324		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	325		Errichtung eines Ablenkdammes	nein
	326		Errichtung eines Auffangdammes	nein
	327		Evakuierung der Siedlung	nein
	328		Keine zusätzliche Maßnahme	nein
	329		Anmerkung	nein
Fallbeispiel 2 - Anbruchgebiet	330	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich unterhalb des Anbruchgebiets von einer Lawine bzw. einem Schneerutsch betroffen sein?	nein	
	331	Wie viele der abgehenden Lawinen sind	% Lockerschneelawinen	nein
	332		% Schneebrettlawinen	nein
	333	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt im Bereich unmittelbar unterhalb des Anbruchgebiets von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	334		Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	nein
	335		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	336		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein
	337		Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	338		Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	nein
	339		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	340		Sperre des organisierten Schiraumes	nein
	341	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Keine Maßnahme	nein
	342		Anmerkung	nein
	343		Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	344		Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	nein
345	Künstliche Lawinenauslösung		nein	
346	Sperre der Variantenabfahrt		nein	
347	Keine Maßnahme		nein	
348	Anmerkung		nein	
Fallbeispiel 2 - Sturzbahn	349	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn von einer Lawine betroffen sein?	nein	
	350	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich im Bereich auf halber Höhe der Sturzbahn befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	351		Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	nein
	352		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	353		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein
	354	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe der Sturzbahn quer, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	355		Sicherung des Anbruchgebiets mittels Schneenetzen	nein
	356		Künstliche Lawinenauslösung	nein
357	Sperre des organisierten Schiraumes		nein	



Komplex	Nr	Frage	Filter		
	358		Keine Maßnahme	nein	
	359		Anmerkung	nein	
	360	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die Sturzbahn quer, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
	361		Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
	362		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	363		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	364		Sperre der Aufstiegshilfe	nein	
	365		Keine Maßnahme	nein	
	366		Anmerkung	nein	
Fallbeispiel 2 - Ablagerungsgebiet	367		Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich am Waldrand von einer Lawine betroffen sein?		nein
	368	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Waldrand befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
	369		Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
	370		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	371		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	372		Errichtung eines Auffangdammes	nein	
	373		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein	
	374		Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
	375		Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
	376	Künstliche Lawinenauslösung	nein		
	377	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe am Waldrand unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	378		Errichtung eines Auffangdammes	nein	
	379		Sperre der Langlaufloipe	nein	
	380		Keine Maßnahme	nein	
	381		Anmerkung	nein	
	382		Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich 50 m südlich des Waldrandes von einer Lawine betroffen sein?	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich 50 m südlich des Waldrandes von einer Lawine betroffen sein?		nein
	383	Errichtung einer starren Stützverbauung		nein	
	384	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen		nein	
	385	Künstliche Lawinenauslösung		nein	
	386	Errichtung eines Ablenkdammes		nein	
	387	Errichtung eines Auffangdammes		nein	
	388	Sperre/Evakuierung des Bereiches		nein	
	389	Errichtung einer starren Stützverbauung		nein	
	390	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen		nein	
	391	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer geplanten Straße, die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellen und etwa 50m südlich des Waldrandes verlaufen würde, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	392		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	393		Errichtung eines Auffangdammes	nein	
	394		Sperre der Straße	nein	
	395		Keine Maßnahme	nein	
	396		Anmerkung	nein	
	397	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich etwa 50m südlich des Waldrandes befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
	398		Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
399	Künstliche Lawinenauslösung		nein		
400	Errichtung eines Ablenkdammes		nein		
401	Errichtung eines Auffangdammes		nein		
402	Evakuierung des Weilers		nein		



Komplex	Nr	Frage	Filter		
	403		Keine Maßnahme	nein	
	404		Anmerkung	nein	
	405	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich etwa in der Mitte der Wiese von einer Lawine betroffen sein?		nein	
	406		Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
	407	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
	408		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	409		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	410		Errichtung eines Auffangdammes	nein	
	411		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein	
	412		Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
	413		Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
	414	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung, welche sich etwa in der Mitte der Wiese befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	415		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	
	416		Errichtung eines Auffangdammes	nein	
	417		Evakuierung der Siedlung	nein	
	418		Keine Maßnahme	nein	
	419		Anmerkung	nein	
	Fallbeispiel 3 - Anbruchgebiet	420	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets von einer Lawine bzw. einem Schneerutsch betroffen sein?		nein
		421	Wie viele der abgehenden Lawinen sind	% Lockerschneelawinen	nein
422		% Schneebrettlawinen		nein	
423		Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
424			Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
425			Künstliche Lawinenauslösung	nein	
426			Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein	
427			Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
428			Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
429		Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Künstliche Lawinenauslösung	nein	
430			Sperre des organisierten Schiraumes	nein	
431			Keine Maßnahme	nein	
432			Anmerkung	nein	
433			Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
434		Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz einer Variantenabfahrt im Bereich unterhalb des orographisch rechts gelegenen Anbruchgebiets unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
435			Künstliche Lawinenauslösung	nein	
436			Sperre der Variantenabfahrt	nein	
437			Keine Maßnahme	nein	
438	Anmerkung		nein		
Fallbeispiel 3 - Sturzbahn	439	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn von einer Lawine betroffen sein?		nein	
	440	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich im Bereich auf halber Höhe der orographisch links gelegenen Sturzbahn befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
	441		Sicherung der Anbruchgebiete mittels Schneenetzen	nein	
	442	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als	Künstliche Lawinenauslösung	nein	
	443		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein	
	444	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von organisiertem Schiraum, der auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
	445		Sicherung der Anbruchgebiete mittels Schneenetzen	nein	



Komplex	Nr	Frage	Filter	
	446	Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Künstliche Lawinenauslösung	nein
	447		Sperre des organisierten Schiraumes	nein
	448		Keine Maßnahme	nein
	449		Anmerkung	nein
	450	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von Stützen einer Aufstiegshilfe, die auf halber Höhe die orographisch links gelegene Sturzbahn [vgl. Längsprofil 2] quert, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	451		Sicherung der Anbruchgebiete mittels Schneenetzen	nein
	452		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	453		Errichtung eines Ablenkdammes	nein
	454		Sperre der Aufstiegshilfe	nein
	455		Keine Maßnahme	nein
456	Anmerkung	nein		
Fallbeispiel 3 - Ablagerungsgebiet	457	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich am Bach [vgl. Längsprofil 1] von einer Lawine betroffen sein?		nein
	458	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich am Bach [vgl. Längsprofil 1] befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	459		Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein
	460		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	461		Errichtung eines Ablenkdammes	nein
	462		Errichtung eines Auffangdammes	nein
	463		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein
	464	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer Langlaufloipe, welche den orographisch rechts gelegenen Ablagerungskegel der Lawine entlang des Baches quert [vgl. Längsprofil 1], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	465		Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein
	466		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	467		Errichtung eines Ablenkdammes	nein
	468		Errichtung eines Auffangdammes	nein
	469		Sperre der Langlaufloipe	nein
	470	Keine Maßnahme	nein	
	471	Anmerkung	nein	
	472	Wie oft würde Ihrer Meinung nach der Bereich an der Straße [vgl. Längsprofil 2] von einer Lawine betroffen sein?		nein
	473	Um wie viel Prozent würde Ihrer Meinung nach die Häufigkeit reduziert werden, mit der ein bewegliches Objekt, das sich auf der Straße [vgl. Längsprofil 2] befindet, von Selbstauslösungen betroffen ist, wenn zusätzlich folgende Maßnahmen eingesetzt werden?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	474		Sicherung der Anbruchsgebiete mittels Schneenetzen	nein
	475		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	476		Errichtung eines Ablenkdammes	nein
	477		Errichtung eines Auffangdammes	nein
	478		Sperre/Evakuierung des Bereiches	nein
	479	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz der Straße [vgl. Längsprofil 2], die die Hauptverkehrsverbindung des Tales darstellt, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	480		Sicherung der Anbruchsgebiete mittels Schneenetzen	nein
	481		Künstliche Lawinenauslösung	nein
	482		Errichtung eines Ablenkdammes	nein
483	Errichtung eines Auffangdammes		nein	
484	Sperre der Straße		nein	
485	Keine Maßnahme	nein		
486	Anmerkung	nein		
487	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz eines Weilers, welcher sich südlich der Strasse [vgl. Längsprofil 1] befindet, unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten als geeignet erachten?	Errichtung einer starren Stützverbauung	nein	
488		Sicherung des Anbruchsgebiets mittels Schneenetzen	nein	
489		Künstliche Lawinenauslösung	nein	
490		Errichtung eines Ablenkdammes	nein	



Komplex	Nr	Frage	Filter	
	491		Errichtung eines Auffangdammes	nein
	492		Evakuierung des Weilers	nein
	493		Keine Maßnahme	nein
	494		Anmerkung	nein
	495		Errichtung einer starren Stützverbauung	nein
	496		Sicherung der Anbruchgebiete mittels Schneenetzen	nein
	497	Welche Maßnahme würden Sie zum Schutz von einer zum Wintersportort ausgebauten Siedlung südlich der Straße [vgl. Längsprofil 2], unter Berücksichtigung von schutztechnischen Aspekten, als geeignet erachten?	Künstliche Lawinenauslösung	nein
	498		Evakuierung der Siedlung	nein
	499		Errichtung eines Auffangdammes	nein
	500		Errichtung eines Ablenkdammes	nein
	501		Keine Maßnahme	nein
	502		Anmerkung	nein





F.2. *Stichwortverzeichnis*

<i>Ablagerungsgebiet:</i>	Gebiet, in dem die Lawine (infolge Energieverlust durch Reibung) zur Ablagerung kommt. (BUWAL 1998a)
<i>Anbruchgebiet:</i>	Gebiet, in welchem die Lawine losbricht. (BUWAL 1998a)
<i>Aufstiegshilfen:</i>	Touristische Infrastruktureinrichtungen. Dazu gehören Schlepplifte, Sessellifte, Schlittenseilbahnen, Luftseilbahnen und Standseilbahnen.
<i>Blindgänger:</i>	Ein nicht detoniertes Geschoss wird als Blindgänger bezeichnet. (STOFFEL 1996)
<i>Dienststelle:</i>	Betrieb bzw. welcher Abteilung bei der TeilnehmerIn beschäftigt ist.
<i>Erfolgslose Sicherungsaktion:</i>	Von einer erfolglosen Sicherungsaktion wird gesprochen, falls nach der Aktion (Sprengung) ohne eine wesentliche Änderung der Lawinensituation eine Lawine anbricht, die zu einem Unfall führt oder hätte führen können. (STOFFEL 2001)
<i>Funktion:</i>	Aufgabengebiet des/r TeilnehmerIn im Rahmen der beruflichen Tätigkeit
<i>GAZ.EX:</i>	Das Prinzip beruht darauf, dass in einer Anrisszone ein Propan-Sauerstoffgemisch in einem Zündrohr zur Detonation gebracht wird. Die Gasetonation bewirkt durch das auf die Schneedecke gerichtete Austrittsrohr einen starken Druckstoß und eine großflächig wirkende Luftdruckwelle. (STOFFEL 1996)
<i>Gefährdeter Bereich:</i>	Örtlicher Bereich in welchem Lawinen auftreten und wirken können
<i>Gleiche Wirksamkeit:</i>	Unter gleicher Wirksamkeit ist zu verstehen, dass bei gleicher Verbauungsintensität (Länge, Abstand und Bauwerkshöhe) Lawinenabgänge durch Schneesetze in Ausmaß und Häufigkeit ähnlich wie durch starre Stützverbauungen verhindert werden.
<i>Handsprengung:</i>	Handsprengungen umfassen das Werfen von Einzelladungen von einem sicheren Standort aus, sowie sogenannte Aufleger. Bei Würfeln ist der ungesicherte und der gesicherte Wurf zu unterscheiden, bei dem die Ladung an einer Schnur befestigt ist. (STOFFEL 1996)
<i>Helikoptersprengung:</i>	Aus einer offenen Tür des Helikopters werden Ladungen von Hand abgeworfen. (STOFFEL 1996)
<i>Jährlichkeit:</i>	mittlere Wiederkehrdauer, reziproker Wert der relativen Häufigkeit eines Ereignisses bestimmter Größe (BUWAL 1998a)
<i>Künstliche Auslösung:</i>	Das künstliche Auslösen von Lawinen ist eine vorbeugende Maßnahme, um lawinengefährliche Hänge auf künstlichem Wege zu entladen. (AULITZKY 1985)



- Lauflänge:** Unter der Lauflänge ist die Länge der Strecke zu verstehen, die sich zwischen dem Anbruchspunkt und dem äußersten Ablagerungspunkt der Lawine befindet.
- Lawine:** Unter einer Lawine sind Schneemassen zu verstehen, die bei raschem Absturz auf steilen Hängen, in Gräben u.ä. infolge der Bewegungsenergie oder der von ihnen verursachten Luftdruckwelle oder durch ihre Ablagerungen Gefahren oder Schäden verursachen können. (LAWINENHANDBUCH 2000)
- Lawinenablenkdamm:** Künstlicher Wall am Rande eines Lawenstrichs, der dem Schutz von Flächen bzw. Siedlungsteilen vor Lawinengefahr dient. (BUWAL 1998a)
- Lawinauffangdamm:** Ein Auffangdamm ist eine Bremsverbauung und trägt zur Verkürzung der Auslaufstrecke bei. Er soll eine Fließlawine vollständig aufhalten. (SALM 1990)
- Lawinenorgel:** Vorbereitete Sprengladungen werden aus kleineren Rohren mit einer Treibladung ins potentielle Anbruchgebiet geworfen. In einem Schutzkasten mit elektrisch gesteuerten Türen kann jedes Rohr per Funk einzeln ausgewählt werden. (STOFFEL 1996)
- Lawinenpfeife:** Eine Lawinenpfeife ist ein Einzelwurfrohr, das auf einen verankerten Sockel gestellt wird. Nach Festlegung des Zielpunktes kann eine vorbereitete Ladung in das Wurfrohr eingebracht werden. Die Zündung der Treibladung zum Auswerfen erfolgt über ein ausreichend langes Zündkabel durch eine transportable Zündmaschine. (LAWINENHANDBUCH 2000)
- Lawenstrich:** In der Regel steile Hänge, Tobel, Runsen, in denen es mehr oder weniger häufig zu Lawinenabstürzen kommt; umfasst Anrissgebiet, Transitgebiet und Ablagerungsgebiet (BUWAL 1998a)
- Lockerschneelawine:** Die Charakteristik einer Lockerschneelawine besteht darin, dass sie sich von einem Punkt an der Schneeoberfläche aus entwickelt und im Laufe der Bewegung an Breite und Tiefe gewinnt. (LAWINENHANDBUCH 2000)
- Logistische Probleme:** Darunter werden Situationen verstanden, bei denen aufgrund von Versorgungs- bzw. Erreichbarkeitsproblemen (kein Sprengmittel vorhanden, Zugang wetterbedingt versperrt) eine Sprengung nicht möglich war.
- Negative Sprengung:** Von einer negativen Sprengung wird gesprochen, falls keine Lawinenauslösung gelingt oder nur ein kleiner Oberflächenrutsch ausgelöst wurde, der nicht der gewünschten Entladung des Anrissgebiets entspricht. (STOFFEL 1996)
- Nicht vollständige Retention:** Die Lawine bewegt sich über den Damm in Fließrichtung hinweg bzw. am Damm vorbei und erreicht Gebiete, die durch den Damm gesichert hätten werden sollen.



<i>Nicht wesentliche Entladung des</i>	Bei einer nicht wesentlichen Entladung des Anrissgebiets wird nur ein kleiner Oberflächenrutsch ausgelöst, der nicht der gewünschten Entladung entspricht. (STOFFEL 1996)
<i>Organisation:</i>	Jene Organisation oder jenes Unternehmen im Auftrag derer sich der/die TeilnehmerIn mit Lawinen beschäftigt! Bei mehreren Organisationen wurde jene ausgewählt, für am meisten Zeit aufwendet wird.
<i>organisierter Schiraum:</i>	Gesamtheit aus Skipisten und/oder Skirouten.
<i>Orographisch links:</i>	In Fließrichtung der Lawine links gelegen.
<i>Orographisch rechts:</i>	In Fließrichtung der Lawine rechts gelegen.
<i>Permanenter Lawinenschutz:</i>	Unter permanenten Lawinenschutz versteht man dauerhaft wirksame technische, forstliche und raumplanerische Maßnahmen sowie die Orientierung des interessierten und betroffenen Bevölkerungskreises über Schnee- und Lawinenkunde (LAWINENHANDBUCH 2000)
<i>Schadensfall:</i>	Negativ bewertete Folge eines Ereignisses. Dazu werden durch die Lawine teilweise oder vollständig verschüttete Kraftfahrzeuge oder Personen im Freien gezählt. (BUWAL 1998a)
<i>Schneebrettlawine:</i>	Die Charakteristik einer Schneebrettlawine besteht in einem gleichzeitigen Abgleiten einer flächigen Schneetafel (Schneebrett) unter Bildung einer zur Hangneigung rechtwinkligen oberen Anrissstirn. (LAWINENHANDBUCH 2000)
<i>Schneenetzt:</i>	Dreieckiges oder rechteckiges Stahl- oder Kunststoffnetz zur Stützung der Schneedecke, fixiert mit Pendelstütze und Seilanker (AULITZKY 1985)
<i>Schneerutsch:</i>	Schneebewegung über weniger als 50m und weniger als 500m ³ Kubatur. (AULITZKY 1984)
<i>Schweizer Richtlinien:</i>	Richtlinien für den Lawinenverbau im Anbruchgebiet. 1990. BUWAL, Eidgenössische Forstdirektion.
<i>Selbstausslösung:</i>	Unter einer Selbstausslösung ist die spontane Auslösung (durch das Einwirken verschiedener Kräfte verursachte Störung des Schneedeckengleichgewichts an einem Hang mit darauffolgendem Lawinenabgang) durch interne Ursachen zu verstehen.
<i>Skipiste:</i>	Allgemein zugängliche, zur Abfahrt mit Ski und skiähnlichen Geräten vorgesehene und geeignete Strecke, die markiert, kontrolliert und vor atypischen Gefahren, insbesondere Lawinengefahr, gesichert ist und grundsätzlich präpariert wird.

(ÖNORM 1999)

- Skiroute:** Allgemein zugängliche, zur Abfahrt mit Ski und skiähnlichen Geräten vorgesehene und geeignete Strecke, welche markiert und nur vor Lawinengefahr gesichert ist, aber weder präpariert noch kontrolliert werden muss. (ÖNORM 1999)
- Sperre von Verkehrswegen:** Aufgrund erhöhter Lawinengefahr wird die Benützung eines Verkehrsweges bzw. eines Teilstücks desselben untersagt. Die Sperre von Verkehrswegen wird in der Regel mit abschließbaren Schranken vorgenommen. Sie sind mit einer Fahrverbotstafel versehen, ergänzt durch eine Zusatztafel mit der Aufschrift "Wegen Lawinengefahr gesperrt, gilt auch für Fußgänger". (LAWINENHANDBUCH 2000)
- Sperren:** Aufgrund erhöhter Lawinengefahr wird der Zugang zu einem Teil des organisierten Schigebiets verboten. Das Betretungsverbot wird durch geeignete Kennzeichnung dargestellt.
- Spitzenzeiten im Verkehr:** Darunter werden Zeitabschnitte verstanden, in denen auf Grund von Schönwetter oder Hochsaison außergewöhnlich viele Menschen im organisierten Schiraum unterwegs sind.
- Spitzenzeiten im Schigebiet:** Darunter werden Zeitabschnitte verstanden, in denen das Verkehrsaufkommen aufgrund von Pendlerverkehr oder Urlauberwechsel maximal ist.
- Sprengpunkt:** Der Sprengpunkt bezieht sich auf den Ort im Gelände. (STOFFEL 1996)
- Sprengseilbahn:** Von einem sicheren Standort aus können Sprengladungen über der Schneedecke zur Detonation gebracht werden. Die Wirkung ist auf eine begrenzte Fläche entlang der Seilstraße beschränkt.
- Starre Stützverbauung:** Eine starre Stützverbauung besteht aus Stützwerken, die der Kriech- und Gleitbewegung der Schneedecke eine Stützfläche entgegenstellen, die nur kleine, elastische Deformationen erleidet, z.B. eine Stahlschneebrücke. Das Gegenteil ist eine nachgiebige Stützverbauung, z.B. ein Schneenetz.
- Stützverbauung:** Unter einer Stützverbauung werden mehr oder weniger flächige Anordnungen von Stahlschneebrücken, Holzschneebrücken und Schneerechen verstanden, die in ihrer gesamten Anordnung zur Sicherung eines Anbruchgebietes dienen. Im Folgenden sollen also nicht die Einzelbauwerke angegeben, sondern die zusammenhängenden Verbauungen beurteilt werden. Schneenetze werden im Anschluss separat behandelt.



- Tätigkeitsgebiet:** Das Tätigkeitsgebiet ist jenes Gebiet, über das detaillierte Informationen und kontinuierliche Beobachtungen über einen längeren Zeitraum vorliegen.
- Technische Probleme:** Beispiele für technische Probleme der Anlage, die dazu führen, dass die Anlage erst gar nicht in Betrieb genommen werden kann, sind „Funkverbindung funktioniert nicht, Reifbehang am Seil der Sprengseilbahn führt dazu, dass der Sprengstoff nicht in das zu sprengende Gebiet gebracht werden kann, die Anlage ist beschädigt, der Öffnungsmechanismus ist gestört, die Leitungen sind verstopft,...“.
- Temporäre Sicherung:** Temporäre Sicherung bedeutet, dass nach durchgeführten Sprengungen die Wahrscheinlichkeit, dass Lawinen als gesichert geltende Zonen erreichen, für eine begrenzte Zeit klein ist. (STOFFEL 1996)
- Unzureichende Ablenkung:** Bei einer unzureichenden Ablenkung geht die Lawine über den Damm hinaus.
- Variantenabfahrt:** Wilde Pisten oder Varianten sind allgemein zugängliche, im freien Skigelände entstandene Skiabfahrten, welche vom Verkehrssicherungspflichtigen weder markiert, hergerichtet, kontrolliert, noch vor alpinen Gefahren gesichert werden. (TIROLER LANDESREGIERUNG)
- Verkehrsweg:** Unter einem Verkehrsweg ist eine öffentlich zugängliche Strecke zu verstehen. Bei den auf dieser Strecke fahrenden Fahrzeugen kann es sich dabei entweder um öffentliche Verkehrsmittel (Bus oder Zug) oder um Personenkraftfahrzeuge handeln.
- Versager:** Falls eine Sprengladung nach der Initiierung nicht detoniert, wird von einem Versager gesprochen. (STOFFEL 1996)
- Verwehungsverbauungen:** Werke, welche durch Beeinflussung des örtlichen Windfeldes die Schneeablagerung künstlich verändern und möglichst ausgleichen (AULITZKY 1985)
- Weiler:** Siedlung bzw. Ortschaftsteil, welcher zumeist aus einigen Wohngebäuden und Wirtschaftsgebäuden besteht.
- Wintersportler:** Darunter werden Personen verstanden, die auf der Schipiste unterwegs sind, z.B. Schifahrer oder Snowboarder.