



Gemeinde
Klosters

Pressebulletin Gemeinderatssitzung vom 21.6.2021

Im Rahmen seiner Sitzung vom 21. Juni 2021 hat das Klosterser Gemeindeparlament über zwei Sachvorlagen beraten und sich ausführlich zu einem Projekt im Bereich Naturgefahren-Schutz orientieren lassen. Zu Beginn der Sitzung wurde der Gemeinderat Klosters ausführlich zur seit längerem geplanten Realisierung des Millionenprojekts Steinschlagschutzverbauung Gruobenwald informiert. Beschlossen haben die Gemeindevertreter im Weiteren die Umlegung bzw. den Neubau der Zufahrt zum allseits beliebten Hotel/Rest. Alpenrösli. Z. Hd. der Urnengemeinde-Abstimmung im September 2021 verabschiedet hat der Rat die Jahresrechnung 2020. Unter Orientierungen Aussprache informierten Vertreter des Gemeindevorstands Klosters u. a. zu zahlreichen laufenden und geplanten Projekten in den Bereichen Raumplanung, Tourismus, Tiefbau, Verkehr, Land- und Alpwirtschaft und Grossraubtiere (Wolf).

Steinschlagschutz-Verbauung Gruobenwald schützt Infrastruktur vor 30- bis 100-jährlichen Ereignissen

Zu Beginn der Gemeinderatssitzung vom Montag, 21. April 2021, orientierten Beat Hauser, Leiter Forstbetrieb Madrisa, und Andrea Guler, Projektverfasser, tur gmbh, Davos Dorf, die Ratsmitglieder und die für einmal sehr wenigen Zuschauerinnen und Zuschauer zum Projekt Steinschlagschutz-Verbauung (SSV) Gruobenwald. Das Projekt unter Beteiligung und Finanzierung der vier Partner, Bund – vertreten durch das Bundesamt für Strassen (ASTRA) –, Kanton Graubünden – vertreten durch das Tiefbauamt Graubünden –, der Rhätischen Bahn AG und der Gemeinde Klosters, sieht die Realisierung umfassender Schutzbauten

im Gebiet des Klosterser Gruobenwalds vor. Der dort gelegene Schutzwald A kann seiner Schutzfunktion nicht mehr im erforderlichen Rahmen nachkommen. Mangels einer für die Wiedererlangung der Schutzfunktion erforderlichen Waldverjüngung und der bei einer Schutzwald-Pflege entstehenden zu grossen Lücken bedarf es umfassender technischer Verbauungen, um die darunterliegende National-, Kantons-, Gemeindestrasse und RhB-Bahnlinie im gebotenen Rahmen zu schützen.

Das Verbauungsprojekt, welches im Zeitraum von Ende 2022 bis 2024 realisiert werden soll, sieht die Realisierung von 9 neuen Steinschlagschutznetzen und 5 Schutzdämmen vor. Das gesamte Projekt weist ein Kosten-/Nutzenverhältnis von 1.2 auf (minimal 1.0 erforderlich). Das heisst ein auf der Kostenseite eingesetzter Franken trägt zu einer Schadenvermeidung von CHF 1.20 bei. Die Gesamtkosten der SSV Gruobenwald betragen CHF 4.6 Mio. Die Gemeinde Klosters muss aufgrund der Beteiligung der beiden Hauptnutznießer – Bund und Kanton – davon einen vergleichsweise bescheidenen Beitrag bzw. Nettokosten von lediglich CHF 235'681.-- tragen (1.08 % der Gesamtkosten), weshalb das Projekt abschliessend in der Kompetenz des Klosterser Gemeindeparlaments liegt. Die formelle Beschlussfassung ist auf die Augustsitzung terminiert. Bis zu diesem Zeitpunkt wird die öffentliche Projektauflage (25. Juni bis 26. Juli 2021) erfolgt und das Projekt durch das ASTRA (geplant Ende Juli 2021) genehmigt sein.

Das Projekt kann aufgrund der im Rat abgegebenen Voten und gestellten Fragen wohl als unbestritten beurteilt werden. Aufgrund des üblichen, in Kauf genommenen Restrisikos wird jedoch das durch die Verbauungen zu schützende Gebiet auch nach der Realisierung in der Gefahrenzone bleiben. Der Schutz vor einem 300-jährlichen Ereignis, das die Entlassung des Schutzperimeters aus einer Gefahrenzone ermöglichen würde, wird das Projekt nicht gewährleisten. Der entsprechende Kostenaufwand wäre unverhältnismässig hoch.

Neubau Zufahrt Alpenrösli unbestritten und ohne Diskussion genehmigt

Abschliessend galt es für den Gemeinderat, über den Neubau der Zufahrt Alpenrösli und den teilweisen Rückbau der bestehenden Trasse zu befinden. Während im Rahmen der Eintretensdebatte keine Voten abgegeben wurden, äusserten sich im Rahmen der Detailberatung lediglich zwei Mitglieder der SVP-Fraktion (Gemeinderatspräsidentin Stephanie Mayer-Bruder und Gemeinderat Hans-Peter Garbald jun.) – wohl im Sinne aller Ratsmitglieder – lobend über die kurze, prägnante und alle relevanten Aspekte abdeckende Botschaft. So wurde auch einstimmig (mit 14 : 0 Stimmen, ein Ratsmitglied im Ausstand) Eintreten beschlossen. Schliesslich wurde mit dem gleichen Stimmenverhältnis der Neubau der neuen Zufahrt zum Restaurant / Hotel Alpenrösli beschlossen.

Der Bau der neuen Trasse als Verlängerung einer bestehenden Forststrasse sowie der Rückbau bzw. die Redimensionierung der bisherigen dringend sanierungsbedürftigen Erschliessung ab Reservoir Verwal auf eine Wanderweg-Breite von 1.2 m gaben ebenso wenig zu Diskussionen Anlass wie die Projekt-Gesamtkosten (Neubau und Rückbau) von total CHF 215'000.--. Die beschlossene Neutrassierung (geplante Ausschreibung Baugesuch 25.6.2021) soll wie der erwähnte Rückbau noch im Herbst 2021 erfolgen.

Jahresrechnung 2020 schliesst deutlich besser als budgetiert ab

Im Weiteren hatten die Klosterser Volksvertreter:innen die Gemeinde-Jahresrechnung 2020 z. Hd. der Urnenabstimmung vom 26. September 2021 zu verab-

schieden. Im Geschäftsjahr 2020 weist die Gemeinde gemäss Erfolgsrechnung Aufwendungen von rund CHF 44.8 Mio. aus. Diesen gegenüber stehen Einnahmen von rund CHF 45 Mio. Somit schliesst die Jahresrechnung mit einem Gewinn von CHF 237'323.59 ab, budgetiert war ein Verlust von CHF 1'790'900. Das Rechnungsergebnis hätte noch besser ausfallen können, wurden doch zusätzliche Abschreibungen im Rahmen von CHF 1.4 Mio. vorgenommen.

Die Ratsmitglieder nahmen wohl erfreut vom guten Jahresergebnis Kenntnis, andererseits sei aber auch Vorsicht und ein haushälterischer, sparsamer Umgang in Bezug auf die Gemeindefinanzen angezeigt. Gemeinderat Johannes Kasper, FDP, rief, bestätigt durch Gemeindepräsident Hansueli Roth, den Anwesenden ins Bewusstsein, dass bei einem deutlichen Rückgang der 2020 erneut sehr hohen Sondersteuern (Grundstückgewinn-, Handänderungs- und Erbschaftssteuern) ein Rutschen in die roten Zahlen eine mögliche Folge wäre.

Auskunft gewünscht und kritisch geäußert haben sich die die Gemeinderäte Hans Ueli Wehrli, FDP, Hans-Peter Garbald jun., Martin Bettinaglio und Johannes Kasper zur Position Löhne, Tag- und Sitzungsgelder an Behörden und Kommissionen, die gegenüber 2019 – auf den ersten Blick nicht nachvollziehbar – deutlich zurückgegangen ist. Die Finanzverantwortlichen, Gemeindepräsident Hansueli Roth, Finanzchef, und Natalia Kramer, Leiterin Finanzen, erklärten, dass die Reduktion zum einen mit einer deutlich geringeren Sitzungsanzahl, aber insbesondere mit der Auflösung von Rückstellungen von Ferienguthaben zusammenhängt. In diesem Zusammenhang wurde auf Anfrage auch festgehalten, dass dem ehemaligen Gemeindepräsidenten Kurt Steck im Rahmen eines für beide Seiten fairen, rechtlich vertretbaren Vergleich eine grössere Summe für nicht bezogene Ferien ausbezahlt worden ist. Beide Parteien haben sich in diesem Zusammenhang auch juristisch begleiten und beraten lassen.

Wenig erfreut hat sich zudem Gemeinderat Hanspeter Ambühl, FDP, über die einmal mehr sehr hohen Honorarkosten für externe Berater geäussert. Gemeindepräsident Hansueli Roth räumte ein, dass dieser Umstand auch aus Sicht des Vorstands wenig Freude auslöst. Diese Kosten sind jedoch grösstenteils unvermeidbar, vor allem durch Einsprachen und Weiterzüge gegen Verfügungen des Gemeindevorstands im Zusammenhang mit Baubewilligungen verursacht, aber auch auf die – u. a. aufgrund Pensionierungen – verstärkte rechtliche Unterstützung und Beratung im 2021 in der Abteilung Baubewilligungen zurückzuführen. Gemäss H. Roth wird man auch künftig bemüht sein, diese Kosten nicht höher als notwendig ansteigen zu lassen. Weiter entkräftete er Befürchtungen, im Zusammenhang mit diesen Vergaben – pro Einzelfall vergleichsweise geringen Kosten – könnten submissionsrechtliche Unstimmigkeiten aufgetreten sein.

Die weiteren Bestandteile des Jahresabschlusses (Investitionsrechnung, Bilanz, Geldflussrechnung, Verpflichtungskreditkontrolle, Anhang zur Jahresrechnung und Kennzahlen) gaben zu keinen Diskussionen Anlass.

Hinsichtlich der z. Hd. des Gemeinderats zusammengestellten, nicht sonderlich erfreulichen Detailzahlen zur Arena Klosters stellten die Gemeinderäte Martin Bettinaglio und Johannes Kasper ein ernüchterndes Bild fest. Trotz der wenig erfreulichen Zahlen, die zusätzlich durch die veranstaltungslose Zeit während des Covid-19-Lockdowns bzw. den damit verbundenen Einschränkungen geprägt sind, hielten die beiden Ratsmitglieder und Gemeindepräsident Hansueli Roth unisono fest, dass die Durchführung und Ermöglichung von möglichst vielen Veranstaltungen in der Arena Klosters anzustreben ist. Letztlich bringen diese Veranstaltungen Klosters im weiteren Umfeld nicht unbeachtliche Wertschöpfung und Impulse für die kommunale Wirtschaft mit sich.

Während der ebenfalls unterbreitete Jahresbericht 2020 diskussionslos lediglich zur Kenntnis genommen worden

ist, verabschiedete der Klosterser Gemeinderat schliesslich die Jahresrechnung 2020 auf Antrag der GPK einstimmig (mit 15 : 0 Stimmen) z. Hd. der Beschlussfassung durch die Klosterser Stimmbevölkerung.

Umfassende Informationen durch den Vorstand unter Orientierungen und Aussprache

Die drei Vorstandsmitglieder Hansueli Roth, Gemeindepräsident, Andres Ruosch, Vizepräsident, und Vinci Carrillo, Departementschef Tourismus und Hochbau, informierten schliesslich über zahlreiche laufende Gemeindeprojekte und -aktivitäten. Im Rahmen dieser Informationen kam auch die grosse Fülle der umfangreichen internen und externen Manpower bindenden Geschäfte der Gemeindeverwaltung Klosters zum Ausdruck. Zu erwähnen gilt es zum einen die zahlreichen Projekte im Tiefbau (Strassenunterführung Bahnhof Klosters Dorf, Sanierung Aeuerstrasse, Sanierung und Neuanlage Bisträssli, Parkplatz Monbiel, Sanierung Oberdorfweg Serneus, vielfach verbunden mit der Erneuerung der Werkleitungen) und Tourismus (Kletterrouten/-park Sunnibergbrücke, Pumptrack und Bikepark Gebiet Bündelti, Campingplatz-Projekt Lengland, Serneus). Auch im raumplanerischen Bereich ist die Belastung hoch. So stehen Arbeiten im Rahmen der Teilrevision Ortsplanung, Phase II (21.6.21 Abschluss 2. Mitwirkungsaufgabe), der Teilrevision Campingplatz Lengland sowie des Kommunalen Räumlichen Leitbilds (KRL) an.

U. a. informierten H. Roth, V. Carrillo und A. Ruosch auch über die Einsetzung verschiedener Arbeitsgruppen. So soll eine Arbeitsgruppe Integration Saas eine Auslegeordnung zur besseren Integration der jüngsten Gemeindefraktion und ein mögliches Massnahmenpaket in diesem Zusammenhang erarbeiten. Die neu gebildete kommunale Arbeitsgruppe «Wolf» soll zur Information (u. a. Kommunikationsoffensive ab 25. Juni 2021), Sensibilisierung und Unterstützung der Einwohner, Gäste und Viehhalter bei-

tragen. Der Gruppe gehören nebst den Vorstandsmitgliedern Roth, Ruosch und Carrillo Gemeinderat Hans Ueli Wehrli (Vertreter Kleinvieh), Georg Florin, David Walser, Tierarzt, und Wildhüter Stefan Rauch an.

Umfassend informiert und diskutiert wurde auch über Tempo 30. Aller Voraussicht nach wird im Rahmen des Lärmsanierungsprojektes (LSP) Klosters 2016 Tempo 30 auf der ganzen Innerortsstrecke zwischen Klosters Dorf und Klosters Platz durch den Kanton verfügt werden. Diese Verfügung wurde der Gemeinde in den kommenden Wochen in Aussicht gestellt.

Information SSV Gruobenwald

*Gemeinderatssitzung
Klosters
Montag, 21. Juni 2021*



Inhalt

- Ausgangslage
- Projektziele
- Massnahmen
- Kosten
- Weiteres Vorgehen





Potenzielle Ausbruchstellen ($>45^\circ$) (Vorstudie unmassstäblich Darstellung)

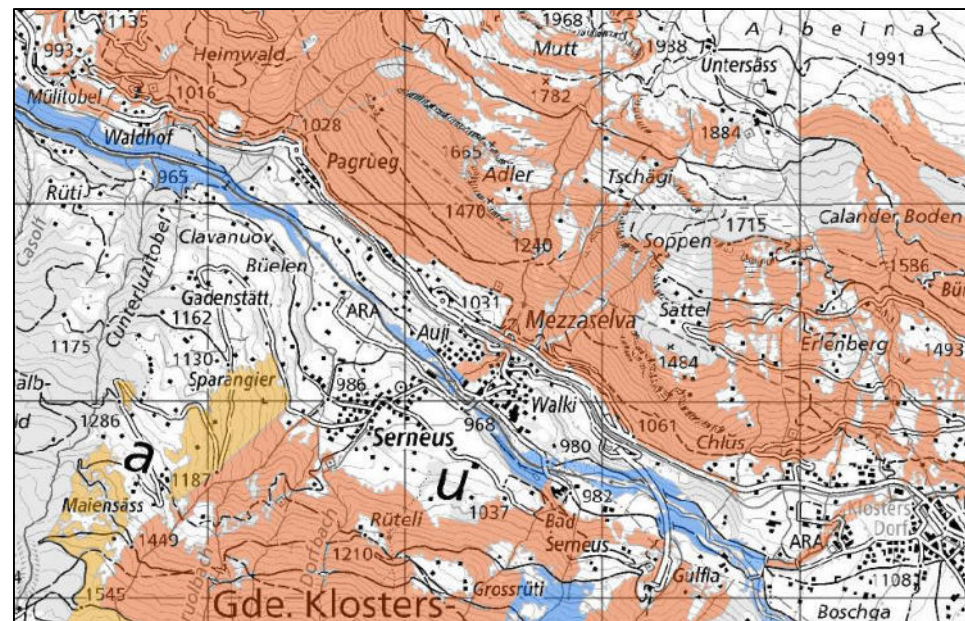
Naturgefahr Sturz

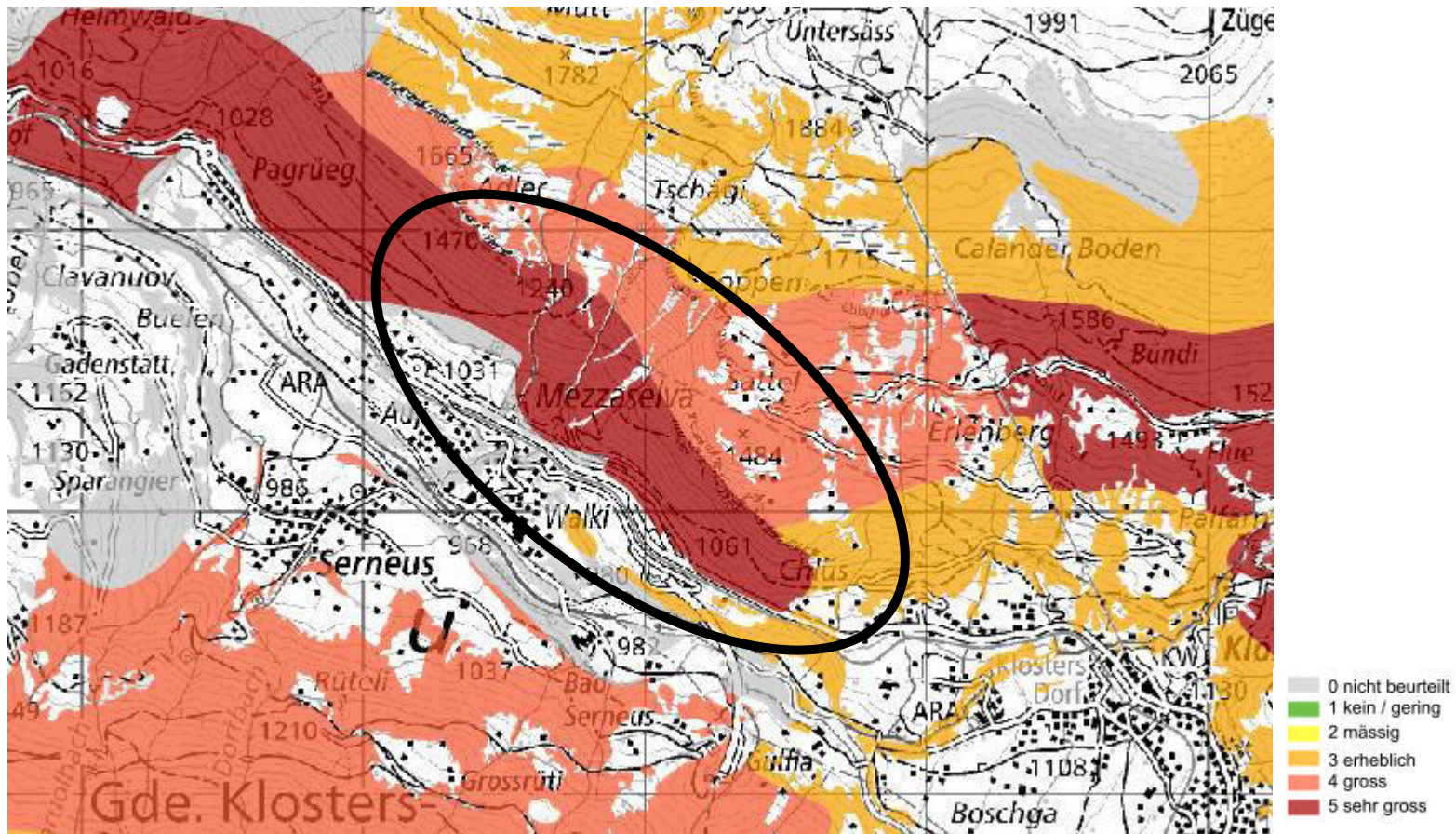
- Die senkrechten bis teilweise überhängenden Felswände der „**Sattelflue**“ und die höher gelegenen Felspartien des „**Grusjeni**“ sind aus den harten Gesteinen der Gyrenspitzserie aufgebaut. Die bewaldeten Hangpartien (Gruhenwald) am Fuss dieser Felswände bestehen aus den weicherer Gesteinen des Fly Mergellagen.
- Die Schichtung fällt leicht hangeinwärts nach innen ein, was Wasser führt. Wasserdrücke und Frost-Tau Zyklen lockern
- Die Felswände der Sattelflue liegen in einer Bruchverwerfung wurden die Schichten in ihrer Lagerung gestört und zusätzlich Kluftsysteme können grosse Sturzblöcke bis 12 m³ entstehen
- Die Hangpartien innerhalb des Perimeters sind steil und im ausgeprägt. Dies führt dazu, dass Sturzblöcke bis zum Hang Viele werden von den Bäumen abgebremst, einzelne gar ge
- Die Hangfusslagen weisen durch die Schuttablagerung eine Oberflächenrauigkeit und eine gute Dämpfung auf.



Schutzwald A

- Naturgefahrenprozesse Steinschlag + Schnee
- Sehr grosser waldbaulicher Handlungsbedarf in Bezug auf:
 - Verjüngung
 - Baumartenzusammensetzung
- Sehr hohe Ansprüche bezüglich Sicherheit von Dritten bei allen Massnahmen im Wald
- Wald/Wild – Situation akzentuiert zusätzlich



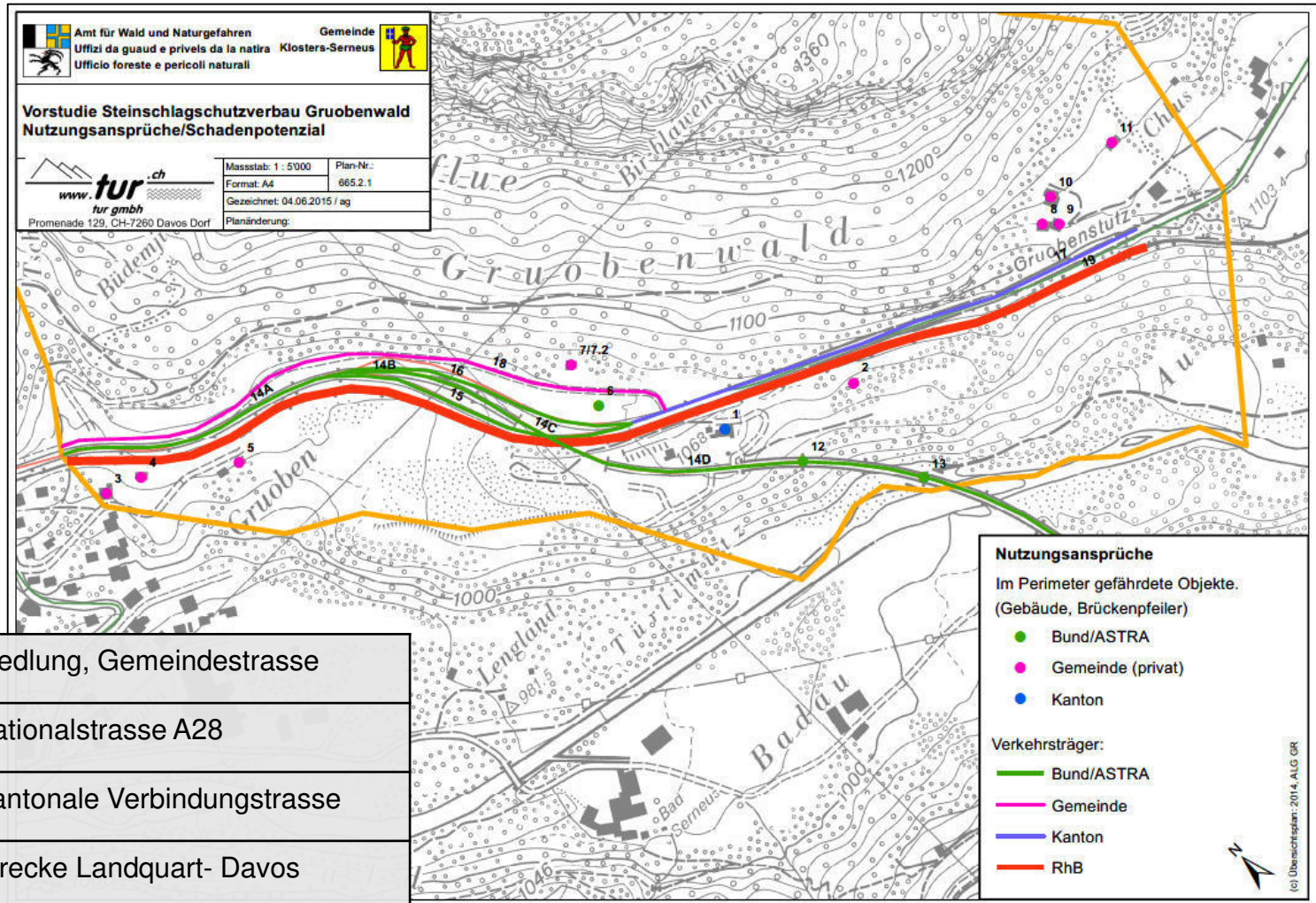


Map.geo.gr.ch (Karte Beurteilung Wildeinfluss)

Sturzprozess: Schadenpotenzial



Sturzprozess: Schadenpotenzial



Gemeinde	Siedlung, Gemeindestrasse
Bund/ ASTRA	Nationalstrasse A28
Kanton	Kantonale Verbindungstrasse
Rhätische Bahn	Strecke Landquart- Davos

Gefährdungsanalyse der Gemeinde Klosters, 9. November 2020

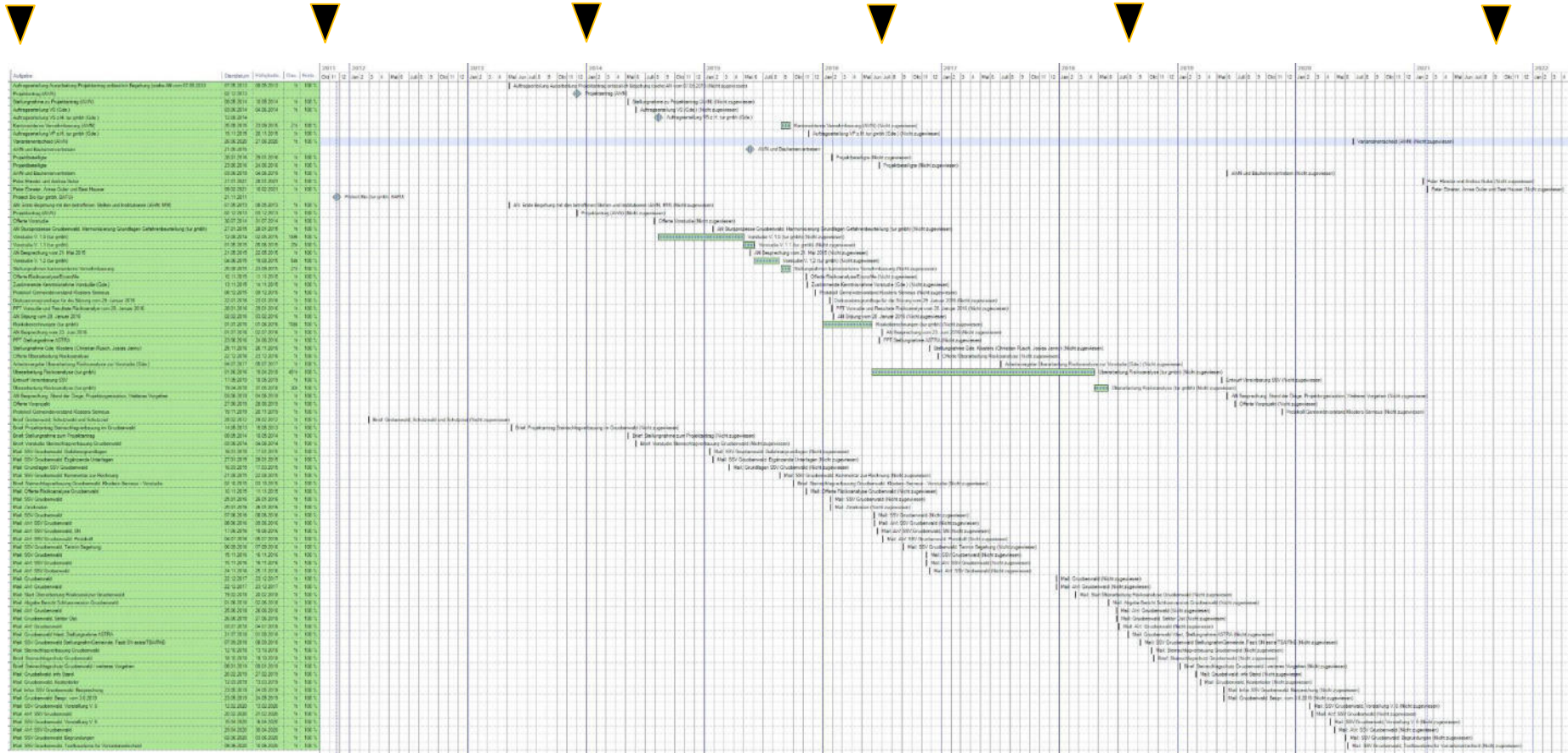
Referenzszenario:

Referenzszenario	Häufigkeit	Schadenindikatoren					
		Todesopfer (Anzahl)	Schwerverletzte, Schwerkranke (Anzahl)	Sachschäden und Folgekosten (in Mio. CHF)	Umweltschäden (Fläche km ² x Jahr oder qualitativ)	Unterstützungs- bedürftige (Anzahl Personentage)	Ausfall Energie- & Kommunikations- infrastruktur (Anzahl Personentage)
Die Felsbänder im Gruobenwald sind teilweise stark zerklüftet. Ohne Vorankündigung löst sich ein Blockschlag. Mehrere Steine von 1 m ³ donnern Richtung Verkehrsachsen. Grösstenteils werden sie durch den Schutzwald aufgehalten. Einige kleinere Steine erreichen die National- und Kantonsstrasse und treffen ein Auto und die Fahrleitungen der RhB.	H4	1	1-3	≤ 0.5		1-2'000	

Mögliche Massnahmen	Zuständigkeit	Termin
– Umsetzung Vorprojekt von Steinschlagschutznetzen im Gruoben- und Mezzaselverwald	Forstdienst / Astra / TBA / RhB	2021

Historie SSV Gruobenwald

2004 Gefahrenkarte Sturztest 2011 protect Bio/ Massnahmenbewertung 2013 Projektantrag AWN 2015 Vorstudie 2018 Überarbeitung Risikoanalyse 2021 Bauprojekt

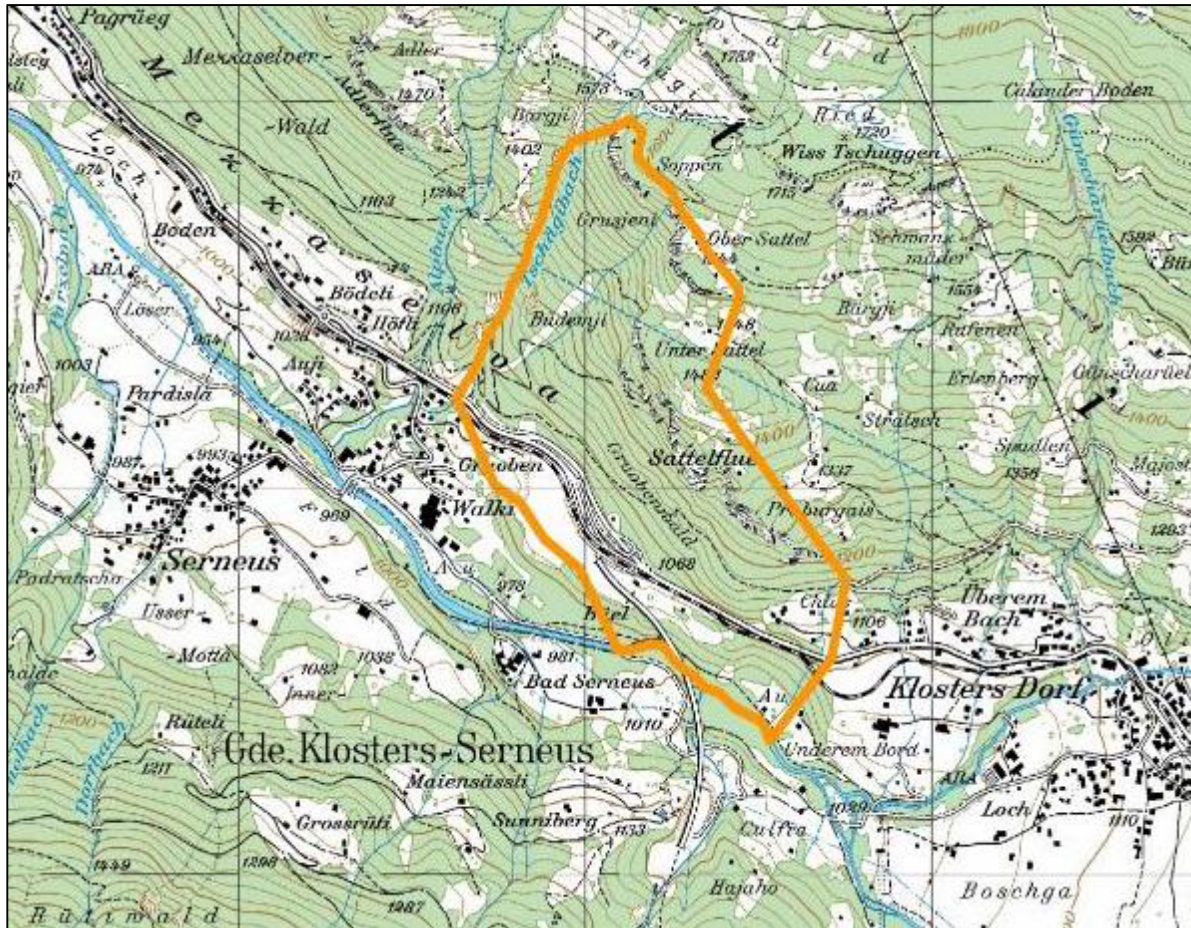


Projekt- und Schutzziele

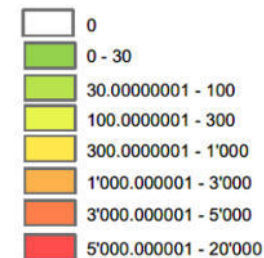
Projektziele

- Die Auswahl der Massnahmen erfolgt unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen Aspekten. Nutzen-Kostenverhältnis möglichst gross sein, mindestens grösser als 1.
- Ökologische und landschaftsverträgliche Aspekte werden berücksichtigt. Der Eingriff in die Landschaft muss verhältnismässig sein.
- Das Projekt muss die formulierten Schutzziele erfüllen.

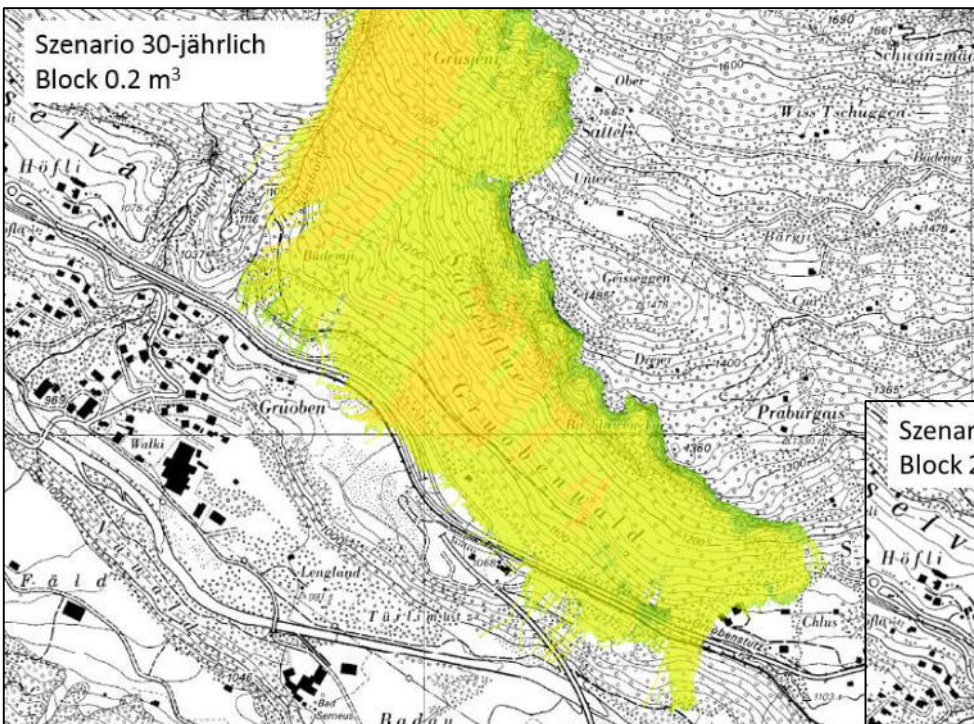
Perimeter



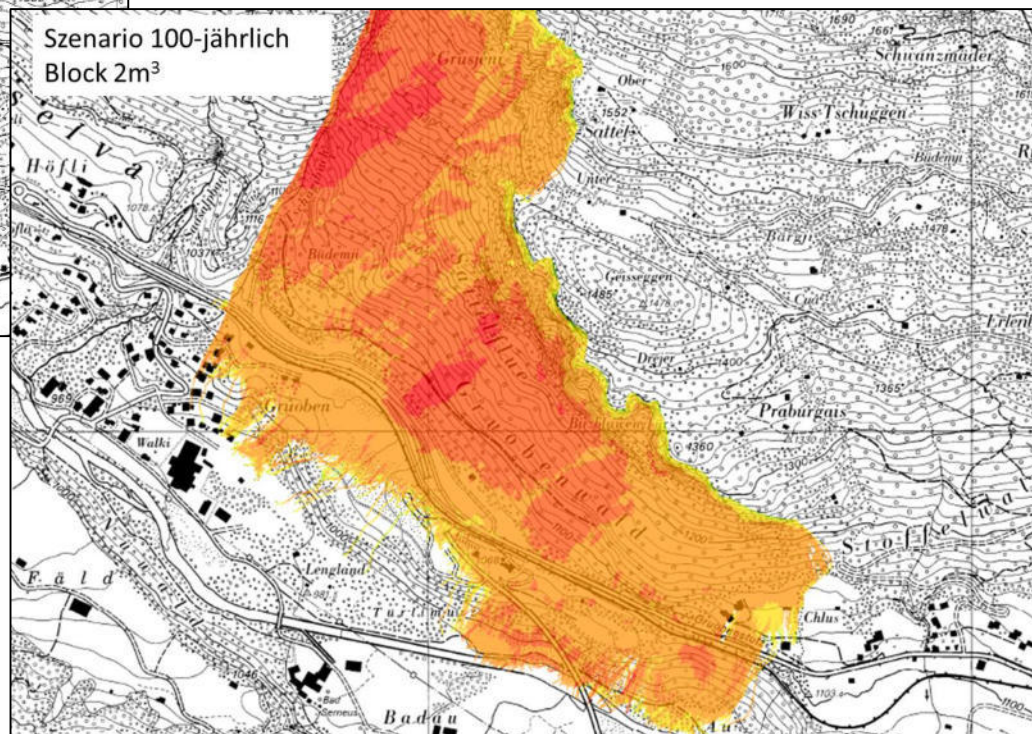
Energien (kJ)



Szenario 30-jährlich
Block 0.2 m³



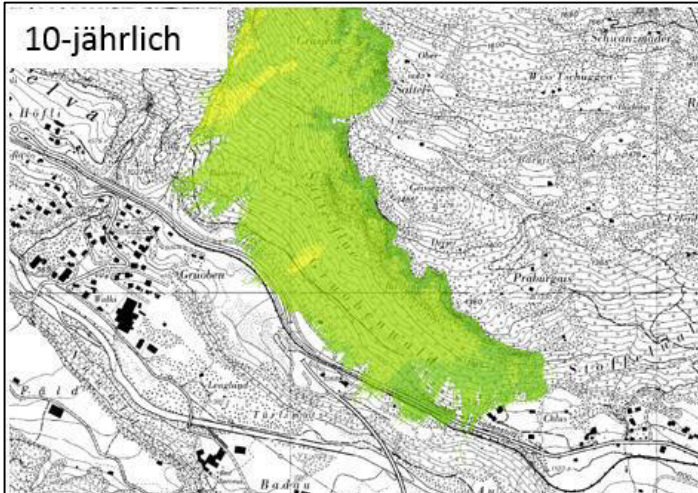
Szenario 100-jährlich
Block 2m³



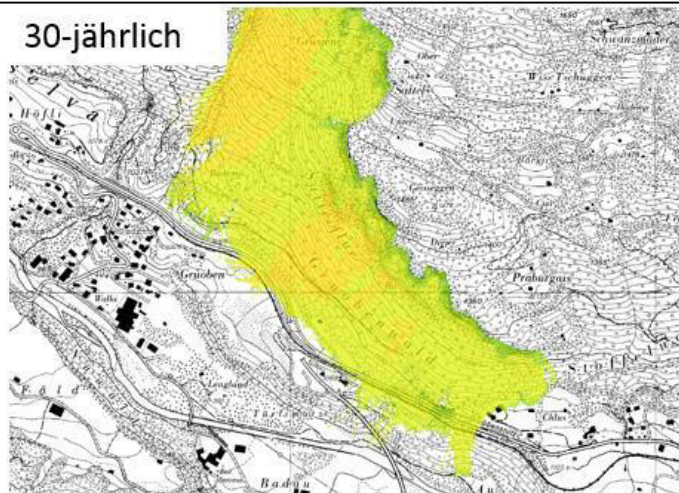
Folgende minimale Schutzziele werden angestrebt:

- Die Nationalstrasse, die Kantonsstrasse und die RhB sind mindestens vor dem **30-100 jährlichen Szenario (Blockgrösse 1.0 m³)** zu schützen. Das Risiko beim seltenen (100-jährlich, Blockgrösse 2.0m³) und sehr seltenen Szenario (300-jährlich, Blockgrösse 5-6 m³) soll reduziert werden.
- Das Siedlungsgebiet und insbesondere die bestehenden Wohnhäuser sind vor dem 100-jährlichen Szenario zu schützen.
- Das Restrisiko durch grössere Blöcke (>6 m³ unzerteilt) mit Energien über dem Aufnahmevermögen der geplanten Schutzbauten wird akzeptiert

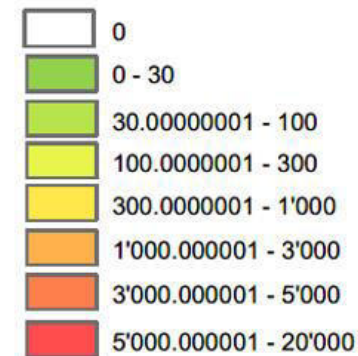
10-jährlich



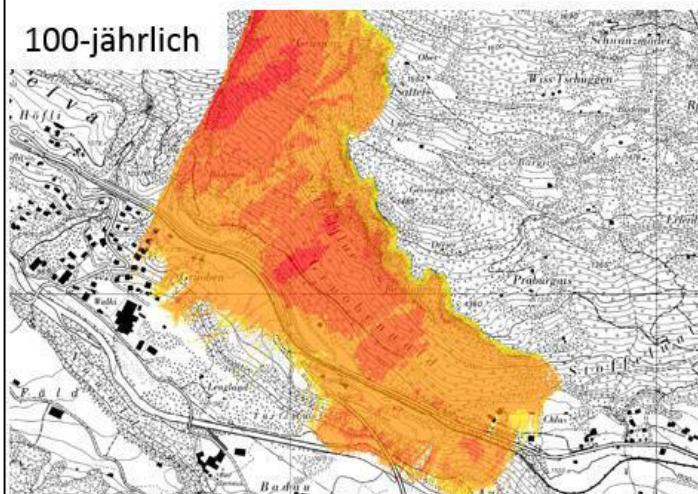
30-jährlich



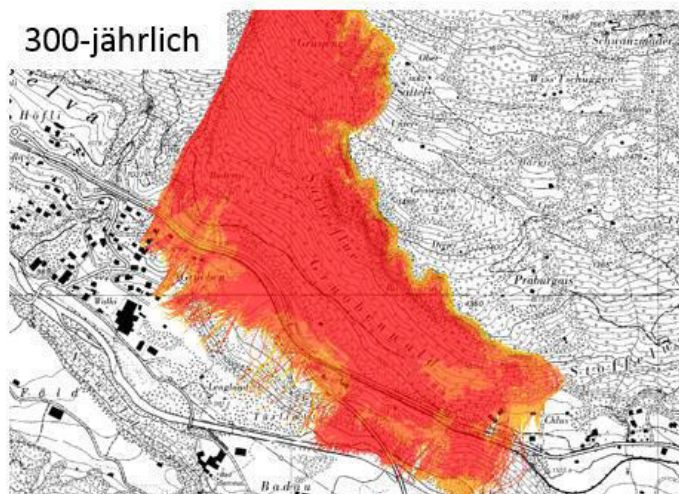
Energien (kJ)



100-jährlich



300-jährlich



Sturzprozess: Risiko

Risiko = Eintretenswahrscheinlichkeit x Schadenausmass

Risiko = 210'000 Fr./Jahr

Todesfälle ca. alle 50 Jahre



Ziel: Nutzen muss grösser sein als die Kosten (Investition und Unterhalt) für eine Massnahme

Schutzziele/ Massnahmen

Gebiet	Schutzziel	Blockgrösse
Siedlungsbereich	100-jährlich	2.0 m ³
Verkehrsträger	30-100-jährlich	1.0 m ³

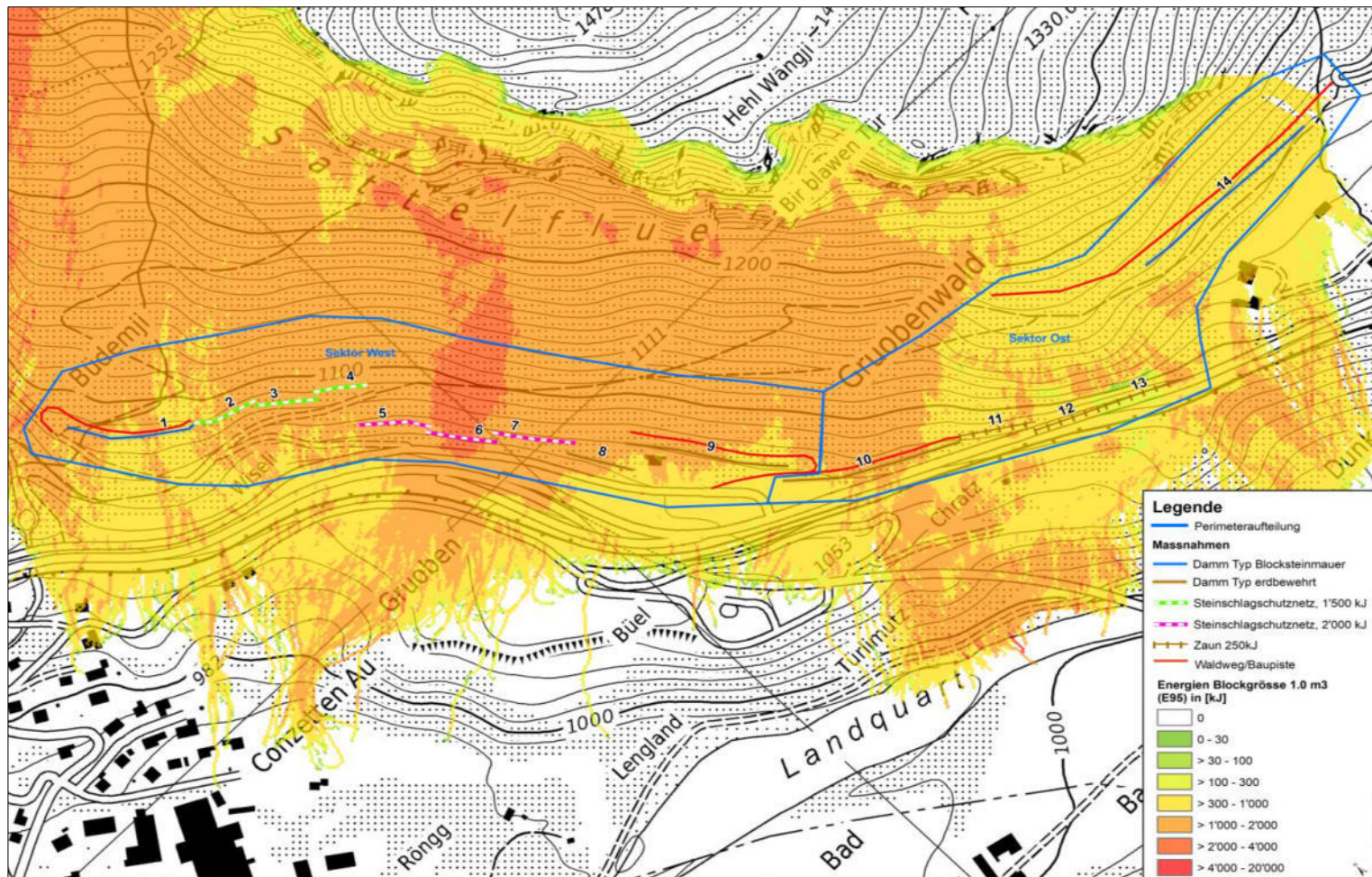


Massnahmen: Bemessungsgrundlagen

Schutzsystem	Steinschlagschutznetz		Steinschlagschutzdamm
Bemessungsblock	1m ³		2m ³
Radius	0.62		0.78
Sprunghöhe	3.5 m	4.5 m	4.2 m
Aufprallwinkel	-	-	25°
Freibord	-		0.78-1.56 m
gewählte Wirkhöhe $h_{R,d}$	4 m	5 m	5-5.5 m
Energieaufnahmevermögen	1'500 kJ	2'000 kJ	5000 kJ

Block 1m x 1m x 1m aus ca. 40 m
 Entspricht 1'000 kJ

Massnahmen



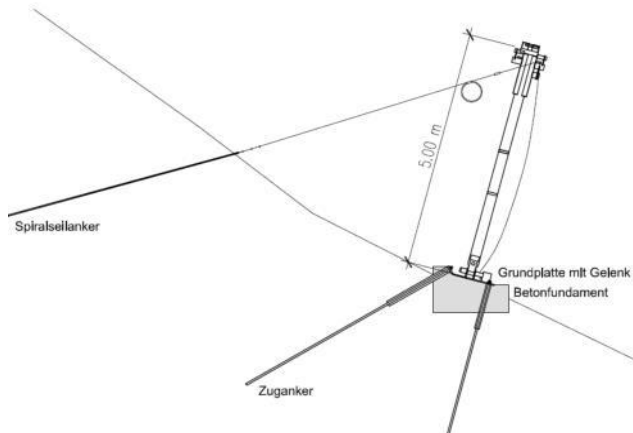


Steinschlagschutznetze:

9 Werkreihen, 600 m

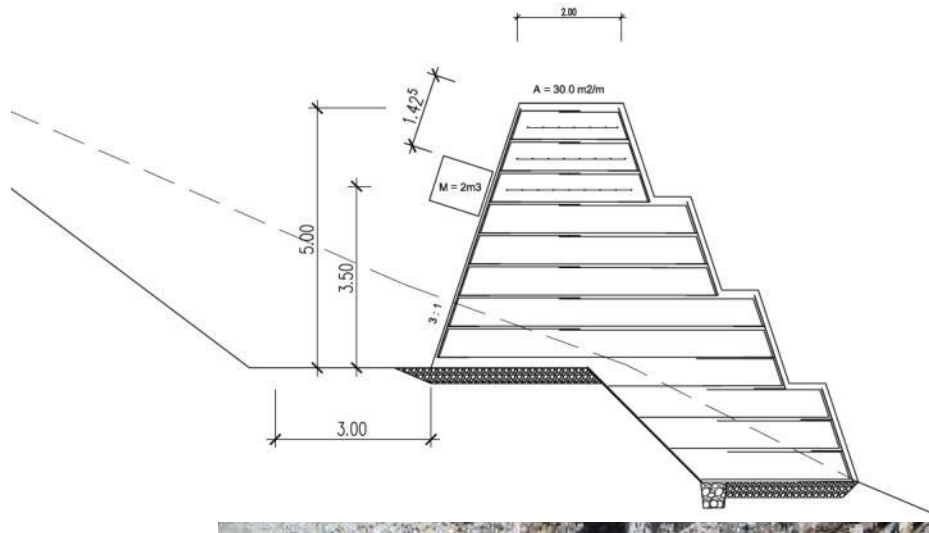
Werkhöhe: 4-5 m

Energieaufnahme: 1'500 / 2'000 kJ



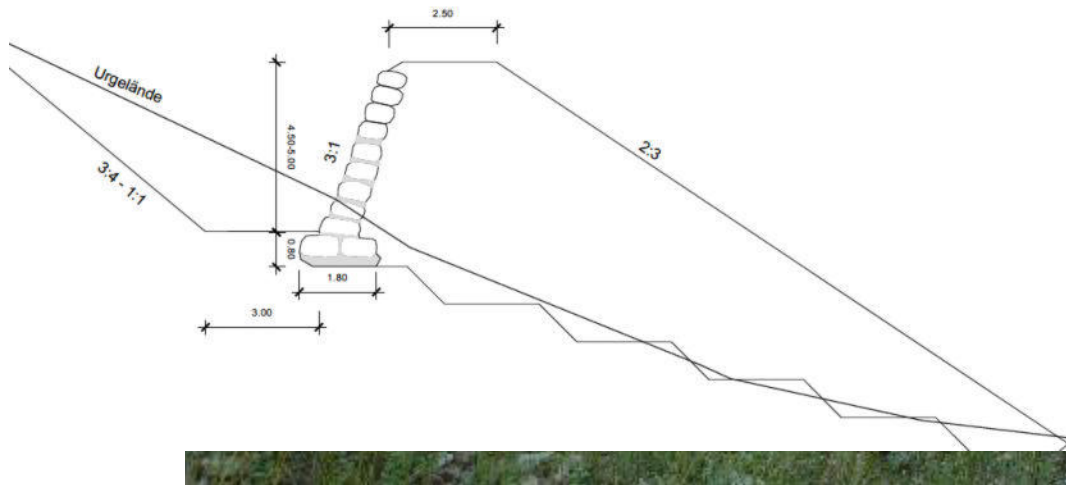


Steinschlagschutzdämme:
5 Dämme, 650 m
Werkhöhe: 4-4.5 m
Energieaufnahme: 5'000 kJ

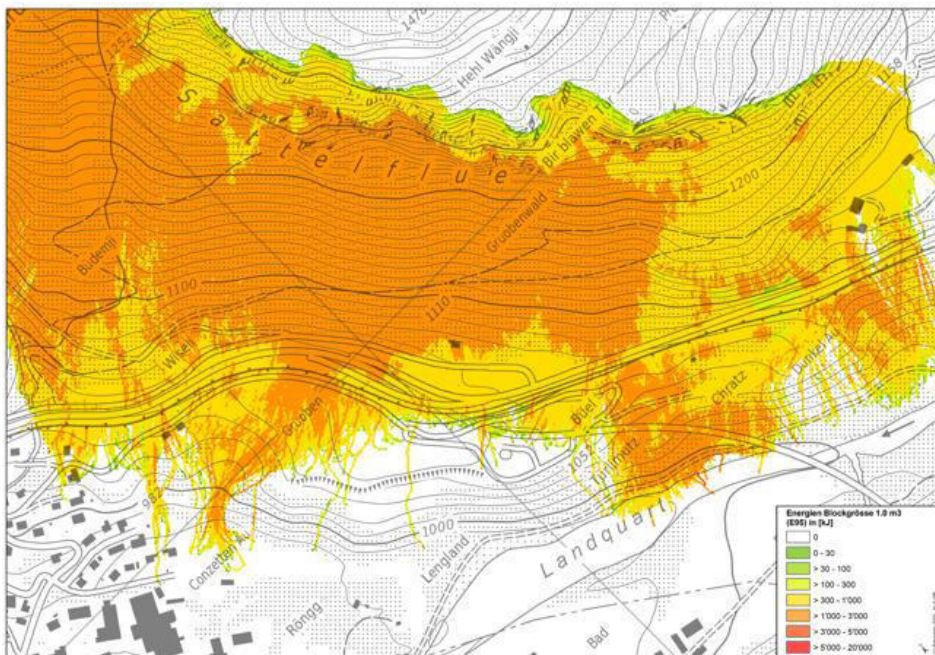




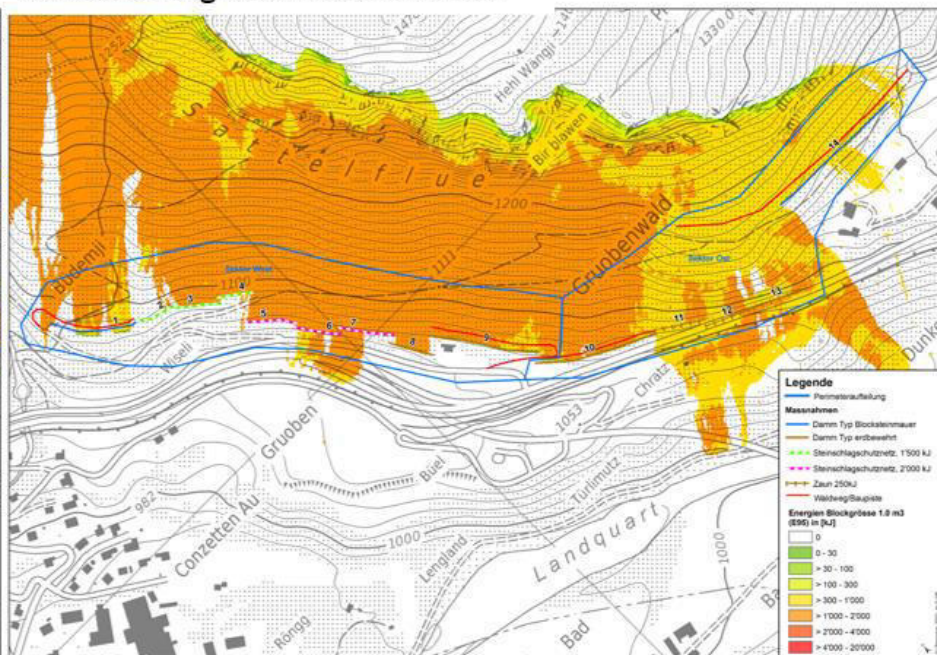
Steinschlagschutzdämme:
 5 Dämme, 650 m
 Werkhöhe: 4-4.5 m
 Energieaufnahme: 5'000 kJ



Modellierung vor Massnahmen

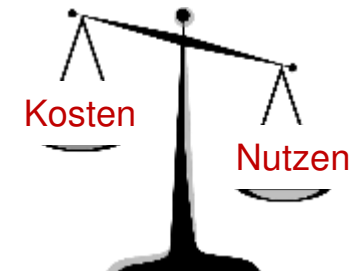


Modellierung nach Massnahmen



Kostenwirksamkeit

	Gesamt
Risikoberechnung	
Ausgangsrisiko in [Fr./Jahr] für Gefahrenstelle:	208'843
Risikoreduktion	183'331
Restrisiko	25'512
Massnahme	
Investitionskosten :	4'600'000
Lebensdauer Bauwerk :	50J./100J.
Unterhalts- und Reparaturkosten [% von I ₀]	45'950
Restwert	-
Abschreibungskosten	61'300
Zinskosten	46'000
Total jährliche Kosten [Fr.]	153'250
Kostenwirksamkeit	1.20



Kosten

Projektkosten total: 4.6 Mio. Fr.

Bund und Kanton	ASTRA	RhB	Gemeinde	TBA
2'121'750	1'771'000	241'592	235'681	229'977

- Verbauungsunterhalt ist vertraglich geregelt mit Kostenteilung
- Projektträger ist Besitzer der Schutzbauten

Weiters Vorgehen

Öffentliche Auflage
Genehmigung ASTRA
Beschluss Gemeinderat
Bauerkklärung Gemeinde
Vorarbeiten
Baubeginn Massnahmen

25. Juni bis 26 Juli 21
voraussichtlich Ende Juli 2021
August 2021
August 2021
Herbst 2021
Frühling 2022

Bauablauf

	Kosten		2021					2022					2023					2024										
	West	Ost		8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9
Vorbereitungsarbeiten																												
Holzerei	43'000	20'000																										
Baugrunduntersuchung	16'000	16'000																										
Ankerprüfungen Vorversuche und ZP	40'000	20'000																										
Verkehrsregelung	7'000	0																										
Felsräumung	5'000	5'000																										
Dammbau																												
Damm 1: Typ Blocksteinmauer	500'000																											
Damm 2: Typ erdbewehrt	270'000																											
Damm 3: Typ erdbewehrt	550'000																											
Damm 4: Typ erdbewehrt		600'000																										
Damm 5: Typ Blocksteinmauer		1'080'000																										
Abbrucharbeiten																												
	80'000																											
Steinschlagschutznetze																												
Steinschlagschutznetz 4, 2'000 kJ	180'000																											
Steinschlagschutznetz 5, 2'000 kJ	180'000																											
Steinschlagschutznetz 6, 2'000 kJ	220'000																											
Steinschlagschutznetz 1, 1'500 kJ	160'000																											
Steinschlagschutznetz 2, 1'500 kJ	140'000																											
Steinschlagschutznetz 3, 1'500 kJ	140'000																											
Steinschlagschutzzaun 7, 250 kJ		110'000																										
Steinschlagschutzzaun 8, 250 kJ		110'000																										
Steinschlagschutzzaun 9, 250 kJ		110'000																										

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Backup

Schutzwald A

- Naturgefahrenprozesse Steinschlag + Schnee
- Sehr grosser waldbaulicher Handlungsbedarf in Bezug auf:
 - Verjüngung
 - Stammzahl/ha
 - (Nais ideal Transit Mind 400 Bäume/ ha mit BHD >24cm)
 - (ideal Auslauf und Ablagerungsgebiet mind 600 Bäume/ Ha BHD>12)
 - Falllinien stammabstand <20m
 - Warum Baumartenmischung?
 - Waldstandort 15w Seggen Buchenwald mit Pfeifengras
 - Anforderung minimal auf Grund Standort
 - Bu 30-90%
 - Ta 10-60
 - Fi 0-40
 - Bah, Es, Mb VB Sammenbäume -60%
- Baumartenzusammensetzung
- Sehr hohe Ansprüche bezüglich Sicherheit von Dritten bei allen Massnahmen im Wald
- Wald/Wild – Situation akzentuiert zusätzlich

Verjüngungsdefizit Schutzwald

Risikoabschätzung					
Möglicher Ereignisablauf (Referenzszenario)	<i>Häufigere Hitzeperioden während dem Frühling/Sommer sowie heftige ausfallende Herbst- und Winterstürme führen bei der Fichte im Monbieler Wald immer mehr zu Ausfällen durch Borkenkäfer und Windwürfe. Die Lücken im Schutzwald können durch tiefwurzelnde Baumarten wie Weisstanne, Bergahorn u.ä. nicht verjüngt werden, da ihr Aufwachsen durch den anhaltend hohen Wildverbiss verhindert wird. Offene Waldflächen in den steilen Hängen weiten sich zusehends aus und führen vermehrt zu Lawinen- und Sturzereignissen. Es müssen sehr aufwendige Wildschutzmassnahmen ausgeführt sowie Schutzbauten gegen Lawinen und Stein Schlag erstellt werden.</i>				
Eintretenshäufigkeit	H1 äusserst selten	H2 sehr selten	H3 selten	H4 gelegentlich	H5 häufig
Schadensausmass	A1 kaum	A2 gering	A3 wesentlich	A4 sehr gross	A5 katastrophal

Verjüngungsdefizite im Schutzwald

Naturbedingte Gefährdung

Faktenblatt N15

Grundlagen	
Beispielhafte Ereignisse	Die Schutzwälder Rieder- und Hohflüewald schützen Gebiete von Ried-Mörel und Bitsch (VS) vor Naturgefahren. Seit 1990 wurden umfangreiche waldbauliche Eingriffe zur Förderung der Waldverjüngung getätigt. In den geschaffenen Lücken konnte sich allerdings kaum Verjüngung einstellen, da diese laufend abgefressen wird. Bedingt durch den Klimawandel sind starke Veränderungen im Wald festzustellen. Die Waldföhre nimmt im Altbestand ab und Laubbaumarten wachsen in die Verjüngung ein. Momentan werden aber auch diese derart stark verbissen, dass ein Aufwachsen nicht möglich ist. Damit für die nächsten 50 Jahre eine minimale Schutz-wirkung aufrechterhalten werden kann, werden die wildbedingten Mehrkosten für technische Wildschutzmassnahmen und temporäre Schutzbauten auf 4.4 Mio. Franken geschätzt.
Weitere Grundlagen	Monetäre Bewertung von schalenwildbedingten Verjüngungsproblemen im Schutzwald, Fallbeispiele Gruobenwald/Tschägibach oder Aletsch /Forst Aletsch, Dezember 2017. Wie geht es dem Bündner Wald? Ein Bericht zur Nachhaltigkeit / AWN, Juni 2018.

Risikoabschätzung					
Möglicher Ereignisablauf (Referenzszenario)	Häufigere Hitzeperioden während dem Frühling/Sommer sowie heftige ausfallende Herbst- und Winterstürme führen bei der Fichte im Monbieler Wald immer mehr zu Ausfällen durch Borkenkäfer und Windwürfe. Die Lücken im Schutzwald können durch tiefwurzelnde Baumarten wie Weisstanne, Bergahorn u.ä. nicht verjüngt werden, da ihr Aufwachsen durch den anhaltend hohen Wildverbiss verhindert wird. Offene Waldflächen in den steilen Hängen weiten sich zusehends aus und führen vermehrt zu Lawinen- und Sturzereignissen. Es müssen sehr aufwendige Wildschutz-massnahmen ausgeführt sowie Schutzbauten gegen Lawinen und Stein-schlag erstellt werden.				
Eintretenshäufigkeit	H1 äusserst selten	H2 sehr selten	H3 selten	H4 gelegentlich	H5 häufig
Schadensausmass	A1 kaum	A2 gering	A3 wesentlich	A4 sehr gross	A5 katastrophal

Ausgangslage	
- Rot- und Rehwildbestände sind im Jagdbezirk 11 während den letzten beiden Jahrzehnten stetig gestiegen. Die vorgegebenen Abschusspläne des AJF sind in den letzten 10 Jahren nicht in allen Hirschregionen erfüllt worden. 58% der Waldfläche sind im aktuellen Wald-Wild-Bericht 2019 als Problemflächen ausgeschiedenen. Gemäss neuesten Erhebungen liegt der Anteil der Flächen mit erheblichem bis sehr grossen Willeinfluss im Hinteren Prättigau bei 83%. - Baumartenentmischung und Verjüngungsverzögerung sind auch in Klosters-Serneus mit periodischen Wildschadenaufnahmen dokumentiert und in diversen Wild-/Kontrollzäunen offensichtlich.	

Sturz

(Stein- und Blockschlag, Fels-, Bergsturz)

Naturbedingte Gefährdung

Faktenblatt N03

Grundlagen					
Beispielhafte Ereignisse	Nach ausgiebigem Niederschlag wurde die Strecke der RhB zwischen Chur und Arosa von einem Felssturz getroffen. Gleis und Fahrleitung wurden beschädigt. Aufgrund der instabilen Lage konnte nicht umgehend mit den Räumungs- und Sicherheitsarbeiten begonnen werden. Der Zugverkehr wurde für mehrere Tage eingestellt und Ersatztransport mit Bussen eingerichtet.				
Weitere Grundlagen	Gefahrenkarte Prozess Sturz, Gefahrenzonenplan				
Risikoabschätzung					
Möglicher Ereignisablauf (Referenzszenario)	Die Felsbänder im Gruobenwald sind teilweise stark zerklüftet. Ohne Vorankündigung löst sich ein Blockschlag. Mehrere Steine von 1 m³ donnern Richtung Verkehrsachsen. Grösstenteils werden sie durch den Schutzwald aufgehalten. Einige kleinere Steine erreichen die National- und Kantonsstrasse und treffen ein Auto und die Fahrleitungen der RhB.				
Eintretenshäufigkeit	H1 äusserst selten	H2 sehr selten	H3 selten	H4 gelegentlich	H5 häufig
Schadensausmass	A1 kaum	A2 gering	A3 wesentlich	A4 sehr gross	A5 katastrophal

Ausgangslage	
<u>Grundlagen</u> - Es besteht eine aktuelle Gefahrenkarte Sturz und ein aktueller Gefahrenzonenplan. - Die Gemeinde hat einen ausgebildeten lokalen Naturgefahrenberater (LNB). <u>Stutzgebiet Mezzaselver- und Gruobenwald</u> - Im Mezzaselverwald gibt es Schutzbauten, die für die Strasse ausgerichtet und im Besitz des ASTRA sind. - Im Gruobenwald sind Schutzmassnahmen (Vorprojekt SSV Gruobenwald, tur gmbh 2020) geplant. Bauherr ist die Gemeinde. Nutzniesser ASTRA, TBA und RhB beteiligen sich an den Kosten. Das Ziel ist der Schutz der Verkehrsträger / des Siedlungsgebietes und die Einleitung der Verjüngung des Schutzwaldes. Die Bauphase ist ab 2021 für drei Jahre vorgesehen. <u>Ereignismanagement</u> - Die Einsatzleitung liegt bei der Kantonspolizei. - Die Feuerwehr Klosters verfügt über das nötige Know-how, Personal und Material. Bei Bedarf kann zudem der Strassenrettungstützpunkt Küblis aufgeboden werden. - Anschliessend an das Ereignis muss das Ausbruchgebiet durch einen Geologen vom AWN beurteilt werden und die angezeigten Massnahmen ergriffen werden (quergefällte Bäume, temporäre Massnahmen, Strassensperrung).	

Defizite
Im Gruoben- und Mezzaselverwald fehlt die dringende Verjüngung des Schutzwaldes (vergl. 'Verjüngungsdefizit Schutzwald N15').

Mögliche Massnahmen	Zuständigkeit	Termin
Umsetzung Vorprojekt von Steinschlagschutznetzen im Gruoben- und Mezzaselverwald	Forstdienst / Astra / TBA / RhB	2021
Massnahmen zur Verjüngung des Schutzwaldes (vergl. 'Verjüngungsdefizit Schutzwald N15')	Forstdienst / Gemeinde	2021



<u>Träger für Betrieb und Unterhalt</u>	<u>Sektor West</u>	<u>Sektor Ost</u>
<u>Gemeinde Klosters</u>	<u>10 %</u>	<u>33 %</u>
<u>Rhätische Bahn AG (RhB)</u>	<u>20 %</u>	<u>22 %</u>
<u>Kanton (TBA)</u>	<u>0 %</u>	<u>45 %</u>
<u>Bund (ASTRA)</u>	<u>70 %</u>	<u>0 %</u>

Vereinbarung Schutzbauwerk Gruobenwald_18. März 2021