

Gemeinde Saas-Grund

Teilrevision des Zonennutzungsplanes

Neubau Eishalle EHC Saastal

Erläuternder Bericht

Auflageexemplar

Vom Gemeinderat beschlossen am:

.....

Der Präsident:

Der Schreiber:

Bruno Ruppen

Sandro Kalbermatten



PLANAX AG

Ingenieure, Geometer, Raumplaner
dipl. Ingenieure ETH/SIA/USIC, pat. Ing.-Geometer
Brig - Visp - Ulrichen – Zermatt
www.planax.ch, info@planax.ch

Dossier-Nr. 053'006

Gez	Kontr	Datum
as	fa	03.05.2021
as	fa	17.09.2021
as	fa	04.04.2022

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
1.1	Ausgangslage	3
1.2	Dringlichkeit und öffentliches Interesse	3
1.3	Vorprüfung der Teilrevision	3
2	AUSGANGSLAGE ZONENNUTZUNGSPLAN	4
3	ÄNDERUNG DER GEFAHRENSITUATION	5
4	VORGESEHENE UMZONUNGEN	6
4.1	Umzonung Zone für Sport und Erholung ZSN in Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B)	6
4.2	Umzonung Zone für Sport und Erholung in Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B)	6
4.3	Umzonung Verkehrszone in Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B)	6
5	RAUMPLANERISCHE BEURTEILUNG	7
6	VERFAHREN	8
7	SCHLUSSBEMERKUNGEN	8

ANHÄNGE

- Anhang 1: Zusatzbericht Dringlichkeit und regionale Bedeutung vom 5. Mai 2021
- Anhang 2: Lawineneinwirkungen und provisorische Lawinengefahrenkarte vom 8. Juni 2021, geoformer AG
- Anhang 3: Aktennotiz zu Gefahrenkarte Stein-/Blockschlag, Felssturz und Rutschungen vom 19. November 2021, geoformer AG
- Anhang 4: Beurteilung Bauvorhaben aus Sicht Hochwassergefahr und Gewässerraum vom 7. Januar 2021, Geoplan AG

PLÄNE

- Plan 1: Zonennutzungsplan neuer Zustand
- Plan 2: Vergleich Ist-Zustand und neuer Zustand

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangslage

Die Gemeinde Saas-Grund ist zurzeit daran, das Siedlungsgebiet festzulegen und hat aus diesem Grund in Absprache mit der Dienststelle für Raumentwicklung (DRE) das sogenannte Raumkonzept erarbeitet. Die DRE unterstützt aufgrund ihres Schreibens vom 30. November 2020 das Vorgehen der Gemeinde. Das Raumkonzept wurde in einem nächsten Schritt der Bevölkerung im Rahmen des Mitwirkungsverfahrens nach Art. 33ff kRPG präsentiert.

In der Zwischenzeit soll aufgrund des dringlich zu behandelnden und im öffentlichen Interesse liegenden Bauprojekts «Neubau Eishalle EHC Saastal» die notwendige und begründete Anpassung der Nutzungsplanung im Rahmen einer vorgezogenen Teilrevision vollzogen werden.

Das Teilrevisionsdossier wurde ab dem 24. September 2021 bereits öffentlich aufgelegt, wobei keine Einsprachen eingegangen sind. Aufgrund eines Steinschlagereignisses im Projektperimeter Anfangs Oktober 2021 musste das Dossier im Hinblick auf die veränderte geologische Gefahrensituation neu beurteilt werden. Das ergänzte Dossier wird hiermit nochmals öffentlich aufgelegt.

1.2 Dringlichkeit und öffentliches Interesse

Aufgrund der Darlegungen des Zusatzberichts „Dringlichkeit und regionale Bedeutung“ (s. Anhang 1) sind am Projekt die fünf Talgemeinden Eisten, Saas-Almagell, Saas-Balen, Saas-Fee und Saas-Grund beteiligt. Das Projekt von regionaler Bedeutung benötigt dringend eine gedeckte Eishalle, welcher zudem eine grosse Bedeutung für das touristische Angebot im Saastal zugesprochen werden kann.

Das Verfahren zur Gesamtrevision der Nutzungsplanung in der Gemeinde Saas-Grund wird trotz der vorgenommenen Abgrenzung des Siedlungsgebiets und der durchgeführten Mitwirkung noch einige Zeit in Anspruch nehmen. Im Zusatzbericht (Anhang 1) ist die Dringlichkeit zur Umsetzung des Projekts dargelegt.

Die DRE bestätigt in ihrer Stellungnahme zur Vorprüfung der Teilrevision, dass aus raumplanerischer Sicht der Standort für das Projekt gut geeignet ist. Das Projekt kommt beim bestehenden offenen Eisfeld zu liegen, es bestehen in unmittelbarer Nähe verschiedene öffentliche Anlagen (Talstation Bahn, Tennisplätze), der Standort liegt im Zentrum der Gemeinde und ist zudem mit den öffentlichen Verkehrsmitteln gut erschlossen.

1.3 Vorprüfung der Teilrevision

Die konsultierten kantonalen Stellen haben zum eingereichten Vorprüfungs-dossier vom 3. Mai 2021 im Bericht vom 6. September 2021 Stellung genommen. Die entsprechenden Auflagen und Bedingungen sind, soweit dies erforderlich war, im vorliegenden Auflagedossier berücksichtigt worden.

Die DRE hat abschliessend aus raumplanerischer Sicht eine positive Vormeinung zur beabsichtigten Teilrevision abgegeben, sofern die in der Stellungnahme erwähnten Auflagen berücksichtigt werden. Auf die Teilrevision in einem Gebiet mit erheblichen Naturgefahren kann jedoch nur in diesem konkreten Einzelfall eingetreten werden. Gleichzeitig mit der Baubewilligung werden

erhebliche Objektschutzmassnahmen verlangt und die vorliegende Teilrevision darf nicht zum Regelfall für andere Bauvorhaben in Gefahrenzonen führen.

2 AUSGANGSLAGE ZONENNUTZUNGSPLAN

Das bei der kantonalen Baukommission (KBS) eingereichte Bauprojekt „Neubau Eishalle EHC Saastal“ auf den Parzellen Nr. 794, 731 und 719 kommt in der vom Staatsrat am 9. April 2014 anlässlich einer Teilrevision homologierten Zone für Sport und Erholung mit späterer Nutzungszulassung (S+E ZSN) zu liegen (vgl. Abb. 1, sowie Plan 2). Insbesondere die aktuell geltenden nivo-glazialen und geologischen Gefahrenzonen tangieren das Projekt im östlichen Bereich auf der Parzelle Nr. 794.

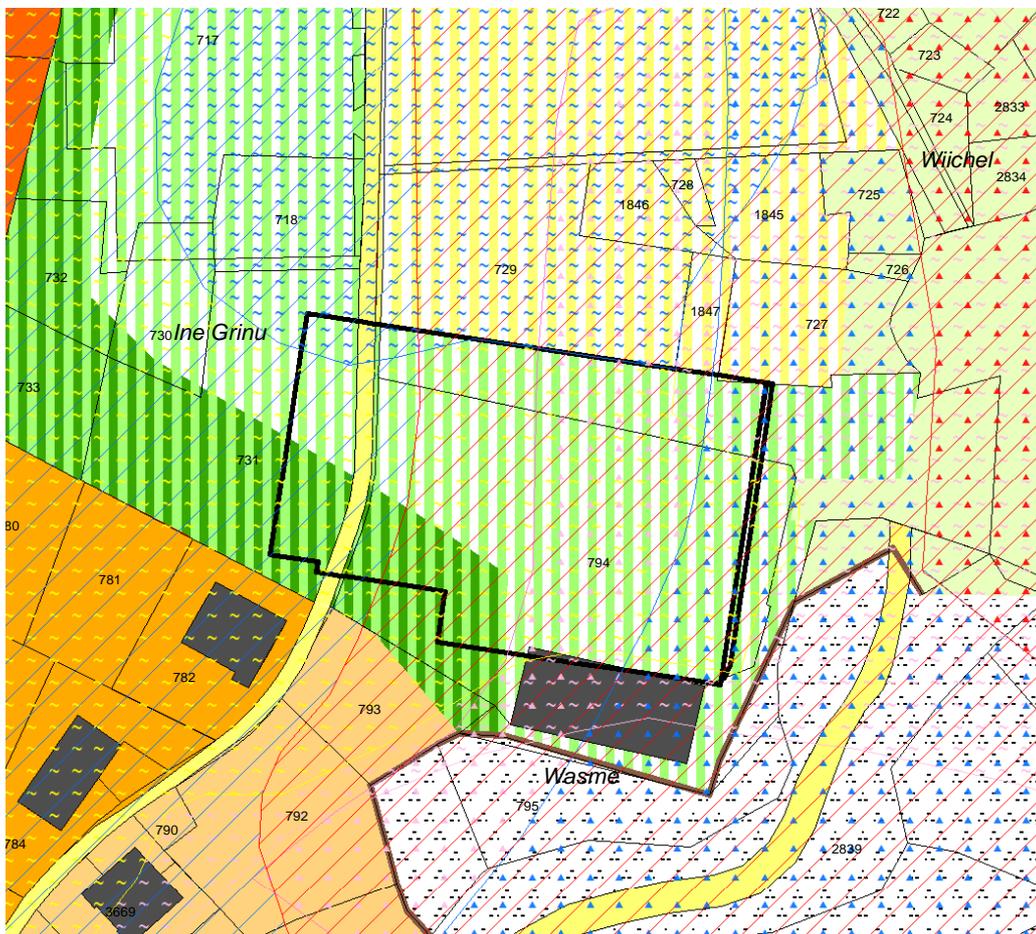


Abb. 1: aktuelle Situation gemäss homologiertem Zonennutzungsplan unter Berücksichtigung der aktuellen Gefahrenzonen. In Schwarzen Linien ist das Neubauprojekt dargestellt (Legende vgl. auch Plan 2)

3 ÄNDERUNG DER GEFAHRENSITUATION

Im Zuge des Bauprojekts wurden im Vorfeld Massnahmen besprochen und analysiert, welche die nivo-glazialen, geologischen und hydrologischen Gefahrenzonen abmindern. Diese wurden mit den entsprechenden kantonalen Stellen vorbesprochen, die entsprechenden Verfahren zur Anpassung der noch nicht homologierten niveau-glazialen und geologischen Gefahrenzonen sind nicht Bestandteil des vorliegenden Teilrevisionsverfahren, wurden jedoch in den vorliegenden Plänen integriert.

Folgende Bedingungen müssen in Bezug auf die Gefahrensituation für eine Teilrevision der Nutzungsplanung eingehalten werden:

1. Bei der Umzonung muss es sich zwingend um eine Umzonung in eine Zone für öffentliche Bauten und Anlagen handeln.
2. Jede Baute in dieser Zone muss mit Objektschutz ausgestattet werden, so dass die erhebliche Gefahrenzone in eine Gefahrenzone mit mittlerer oder geringer Gefährdung zurückgestuft werden kann.
3. In der Gefahrenzone mit mittlerer Gefährdung (blaue Gefahrenzone) dürfen keine grösseren Menschenansammlungen im Freien ermöglicht werden und/oder die vorgesehenen Fluchtwege müssen aus der Gefahrenzone mit mittlerer Gefährdung herausführen.
4. Es werden keine Subventionsbeiträge für allfällige Schutzmassnahmen vom Kanton Wallis und Bund gewährt.

Im Anhang dieses Berichts sind die entsprechenden Gutachten aufgeführt, welche integrierenden Bestandteil der Teilrevision bilden:

- Nivo-glaziale Gefahrenzonen: Aufgrund der bestehenden nivo-glazialen Gefährdung des Bauprojekts wurde vom Ingenieurbüro geofomer AG ein Lawinengutachten inkl. Bestimmung der Lawineneinwirkung erarbeitet (vgl. Anhang 2). In diesem Gutachten wird unter anderem eine verstärkte Betonwand auf der Ostseite des Bauprojekts vorgeschlagen.
- Geologische Gefahrenzonen: Die Gefahrenkarte wurde vom Kantonsgeologen genehmigt und in den Plänen als Hinweise integriert. Aufgrund der mittleren Gefährdung (blaue Zone) wird ein bergseitiger Objektschutz vorgeschrieben. Die Dimensionierung des Objektschutzes hat im Zuge des Bauprojekts zu erfolgen (vgl. Anhang 3).
- Hydrologische Gefahrenzonen: Aufgrund des Gutachtens vom Ingenieurbüro Geoplan AG erarbeiteten Gutachten (vgl. Anhang 4) wurden diverse Hochwasserschutzmassnahmen vorgeschlagen, die im Bauprojekt integriert wurden.

Die konkrete Umsetzung der beschriebenen Massnahmen bilden Bestandteil des Bauprojekts.

4 VORGESEHENE UMZONUNGEN

Folgende Teilflächen sollen im Rahmen der vorliegenden Teilrevision der Nutzungsplanung umgezont werden (vgl. Abb. 2, folgende Seite):

4.1 Umzonung Zone für Sport und Erholung ZSN in Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B)

Die Parzellen Nr. 731 und 794 befinden sich teilweise in der rechtsgültigen Zone für Sport und Erholung mit späterer Nutzungszulassung (S+E-ZSN). Insgesamt wird eine Fläche von 3'855 m² in eine Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B) umgezont.

4.2 Umzonung Zone für Sport und Erholung in Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B)

Die Parzellen Nr. 731 und 794 befinden sich teilweise in der rechtsgültigen Zone für Sport und Erholung (S+E). Insgesamt wird eine Fläche von 1'157 m² in eine Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B) umgezont.

In der Gesamtrevision der Nutzungsplanung werden sämtliche übrigen Flächen im Gebiet auf eine Zuweisung zur Zone für öffentliche Bauten und Anlagen hin geprüft werden.

4.3 Umzonung Verkehrszone in Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B)

Da das Bauprojekt neu über den bestehenden Weg auf der Parzelle Nr. 719 zu liegen kommt, wird die Verkehrszone einer Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B) zugewiesen. Die betroffene Fläche ist 139 m² gross.

Die vorgesehene Umleitung des Weges auf der Parzelle Nr. 719 wird im Rahmen des separat durchgeführten Plangenehmigungsverfahren gemäss Strassengesetz vorgenommen und ist nicht Bestandteil in der vorliegenden Teilrevision.

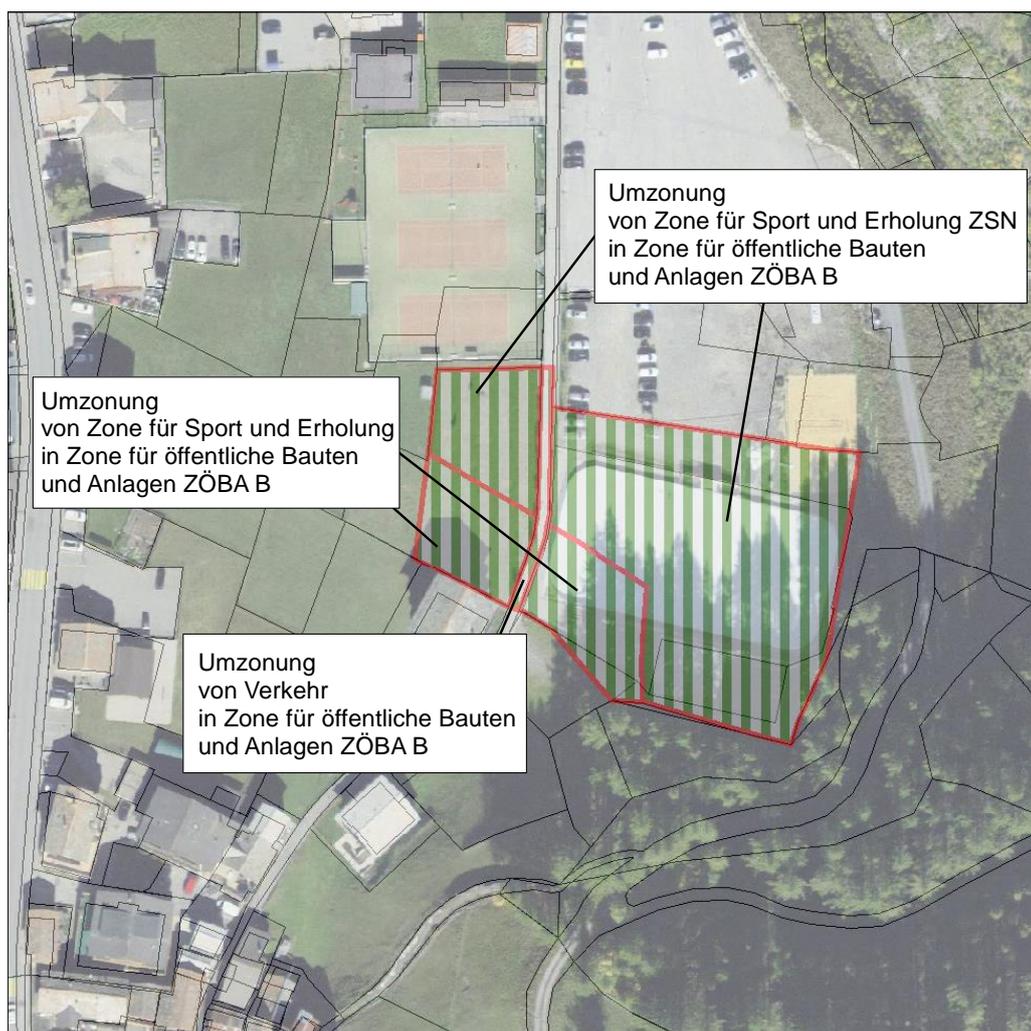


Abb. 2: Standorte der einzelnen Umzonungsflächen

5 RAUMLANERISCHE BEURTEILUNG

Da es sich beim Neubauprojekt „Eishalle EHC Saastal“ um ein Projekt mit übergeordnetem öffentlichem Interesse handelt, das Projekt auf diesen Standort angewiesen ist, sowie die Dringlichkeit zur Umsetzung nachgewiesen wurde, ist eine der Gesamtrevision vorgezogene Teilrevision berechtigt.

Aufgrund der vorgesehenen Objektschutzmassnahmen wird es beim Standort des Bauprojekts „Neubau Eishalle Saastal“ eine Entschärfung der Gefahrensituation geben. Demnach kann die Zone für Sport und Erholung in eine Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (ZÖBA B) umgezont werden, damit das Bauprojekt zonenkonform zu liegen kommt.

In Bezug auf die Frage der Erhebung einer Mehrwertabgabe unterliegt die vorliegende Zonenänderung in eine Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B keinem der Fälle laut Art. 10c KRPG. Boden in einer Zone für öffentliche Bauten und Anlagen ist wertmässig nicht bestimmbar, da nicht freihändig handelbar. Ein Verkehrswert ist nicht bestimmbar. Lediglich die öffentliche Hand kann diesen Boden einer Nutzung zuführen. Entsprechend ist für diese Zonenänderung kein Mehrwert geschuldet.

6 VERFAHREN

Die durchgeführten Verfahrensschritte in Bezug auf die Teiländerung des Zonennutzungsplanes „Neubau Eishalle EHC Saastal“ können wie folgt dargestellt werden:

- 03.05.2021 Einreichung des Dossiers zur Vorprüfung an die Dienststelle für Raumentwicklung
- 06.09.2021 Synthesebericht der Dienststelle für Raumentwicklung zum Vorprüfungsdossier
- 21.09.2021 Gemeinderatsentscheid der Teiländerung
- 24.09.2021 öffentliche Auflage der Teilrevision mit Einsprachemöglichkeit (30 Tage); es sind keine Einsprachen eingegangen.

Anpassung des Dossiers aufgrund eines Steinschlagereignisses Anfang Oktober 2021
- 03.03.2022 Einreichung des angepassten Dossiers zur 2. Vorprüfung an die Dienststelle für Raumentwicklung
- 30.03.2022 Synthesebericht der Dienststelle für Raumentwicklung zum angepassten Vorprüfungsdossier
- 06.04.2022 Gemeinderatsentscheid der angepassten Teiländerung
- 08.04.2022 öffentliche Auflage der angepassten Teilrevision mit Einsprachemöglichkeit (30 Tage)
- §§. §§. §§§§ Beschluss der Urversammlung
- §§. §§. §§§§ öffentliche Auflage des Beschlusses der Urversammlung
- §§. §§. §§§§ Einreichung Homologationsdossier

7 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Mit den vorgesehenen Umzonungen soll eine zweckmässige Anpassung des Zonennutzungsplanes in Bezug auf das Bauprojekt „Neubau Eishalle EHC Saastal“ erreicht werden. Die Flächen mit späterer Nutzungszulassung, welche für das Projekt der Eishalle benötigt werden, werden dadurch der entsprechenden Nutzung (Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B) zugewiesen.

Saas-Grund, 4. April 2022

ANHÄNGE

Anhang 1



Kanton Wallis

Gemeinde Saas-Grund

Teiländerung des Zonennutzungsplanes

« Eishalle EHC Saastal »

Zusatzbericht Dringlichkeit und

Regionale Bedeutung

Saas-Grund, den 5. Mai 2021

1. Werksorganisation

Das Projekt wurde vom EHC Saastal initiiert. Es ist aber eigentlich ein Gemeinschaftswerk des Eishockeyclubs, der 5 Talgemeinden Eisten, Saas-Almagell, Saas-Balen, Saas-Fee, Saas-Grund und des Saastal Tourismus und vieler kleinerer und grösserer Aktionäre.

Der Verein ist federführend in der Leitung des Projektes und der Mittelbeschaffung. Die übrigen Träger treten sowohl als Geldgeber aber auch als Gewährer des unentgeltlichen Baurechts auf.

Nach der Fertigstellung des Werkes wird dieses sowohl von den verschiedenen Mannschaften des EHC als auch von den Primarschulen und der regionalen Orientierungsschule genutzt.

Der Tourismus wird das Werk, wie die Einheimischen, zum freien Schlittschuhlaufen, besonders aber als Alternativangebot zum Skifahren bei Schlechtwetter nutzen.

Die Lawinenschutzmauer auf der Ostseite der Halle wird als Kletterwand ausgebaut und vom Bergführerverein für Kletterkurse genutzt. Natürlich wird auch freies Klettern und Kletterwettbewerbe möglich sein.

2. Dringlichkeit

2.1 Bestehende Anlage

Die jetzige Kunsteisbahn wurde vor 34 Jahren gebaut. Seither werden jährlich die notwendigen Unterhaltsarbeiten ausgeführt. Es wurde aber nie eine Totalrevision oder eine echte Modernisierung gemacht.

Die jährlichen Reparaturen werden stetig teurer und ein Totalausfall ist jederzeit möglich.

2.1 Forderung der Swiss Ice Hockey Federation und der andern 1. Ligavereine

Der EHC Saastal ist der letzte 1. Ligaverein ohne gedeckte Eishalle. Seit Jahren wird bei jeder 1. Ligaversammlung und auch bei der Generalversammlung Druck auf den EHC Saastal ausgeübt, endlich eine Eishalle zu bauen, damit nicht immer wieder bei der Spielplanplanung auf diese Besonderheit Rücksicht genommen werden muss und auch nicht immer wieder Spielverschiebungen wegen Schlechtwetter vorkommen. Die Anreise bis ins Saastal ist für viele 1. Ligavereine ein grosser Kostenpunkt und wenn dann im letzten Moment eine Spielverschiebung angeordnet werden muss, gibt es natürlich Reklamationen und an der nächsten Versammlung wieder Anträge auf Ausschluss des EHC Saastal.

Auch für den Tourismus ist der Hallenbau von Bedeutung, soll doch die Eisbahn als Schlechtwetter Alternativprogramm zum Skifahren angeboten werden, was aber bei Schlechtwetter mit der heutigen Eisbahn wieder nicht möglich ist. Auch soll nach dem Hallenbau vermehrt auf Trainingslager für fremde, auch ausländische, Mannschaften gesetzt werden und damit ein neues Gästesegment erschlossen werden.

2 Regionale Bedeutung

3.1. Bedeutung des EHC für die Taljugend

Der EHC Saastal ist der Zusammenschluss aller früheren örtlichen Hockeyvereine im Saastal, nämlich des EHC Saas-Grund, EHC Almageller Dragons, EHC Balmer Tigers und EHC Saas-Fee Avalenche.

All diese Clubs trainieren und spielen grossmehrheitlich in Saas-Grund. Dabei spielt die 1. Liga Mannschaft im Spielbetrieb der Swiss Ice Hockey Federation, die übrigen drei Clubs in der Regionalen Eishockey Meisterschaft REM. Gesamthaft haben die vier Mannschaften mehr als 100 Aktive.

Die Senioren des EHC Saastal, wieder Mitglieder aus allen vier Gemeinden, haben 37 Mitglieder und trainieren und spielen ausschliesslich in Saas-Grund.

Der EHC Saastal ist aber vor allem wichtig für die Jugend des Tales. In 7 Teams, von U7 bis U17, trainieren und spielen 68 Kinder mehrmals wöchentlich auf der Eisbahn im Wichel und finden so eine bedeutende, wertvolle, sportliche Freizeitgestaltung im Tal.

Seit einem Jahr bietet der EHC Saastal, als einziger Verein im Wallis, nebenbei Eiskunstlaufen unter professioneller Führung an. Schon 8 Kinder nehmen an diesem Training teil-

Seit nunmehr 5 Jahren bietet der EHC Saastal für unsere Jugend «Schule und Hockey» an. Dies ist ein Angebot, welches die Jugendlichen nutzen können, um noch mehr zu trainieren und noch besser gefördert zu werden. Das Angebot gilt ab der 8H. Geleitet wird dieses Angebot von Anthamatten Sophie im sportlichen Bereich und von Zengaffinen Gerd im schulischen Bereich. Dieses Angebot ist für ein solkleines Tal einmalig.

3.2 Regionale Bedeutung für den Tourismus

Der Tourismus ist bekanntlich der Hauptwirtschaftssektor im Saastal. Hier wird seit Jahren unter den Gemeinden eng zusammengearbeitet. Die Erlebnishalle « Raiffeisen-Arena» wird im Tourismus neue Akzente setzen. Nebst den Angeboten für Skitrainings auf den Gletschern ob Saas-Fee können neu dann auch Wochentrainingslager für Eishockey angeboten werden und damit neue Gästesegmente ins Tal gelockt werden. Dies hat man erkannt und darum hat der Verein Saas-Fee/Saastal Tourismus an der letzten Generalversammlung vor einigen Tagen zur Unterstützung des Projektes den Beitrag von 100'000.—Franken gesprochen.

Dieselbe regionale Bedeutung hat auch der Talrat Saas, eine Versammlung aller Gemeinderäte der 5 Talgemeinden erkannt und beantragt daher dem Volk das Projekt mit gesamthaft 750'000.—Franken zu unterstützen. Die Zusage aus den vier Talgemeinden im untern Saastal kann bereits jetzt als gegeben betrachtet werden.

Saas-Grund, den 5.5.2021

Andenmatten Stefan
Dipl.-Kulturing ETH/SIA



Beilagen:

- Belegungsplan Eisbahn
- Schreiben Swiss Ice Hockey Federation
- Schreiben Verein Tourismus Saas-Fee/Saastal

1. Mannschaft EHC Saastal Auswärtsspiele, 1. Mannschaft EHC Saastal Trainings & Heimspiele, **EHC Amgeller Dragons** Nov. 2019 (Mittleuropäische Zeit - Zürich), **EHC Balmer Tigers**, **EHC Saastal Tigers**, HC Saas-Fee Avalanche, Nachwuchs EHC Saastal Auswärtsspiele, Nachwuchs EHC Saastal Eisbelegung (Trainings+Heimspiele), Schule & Eishockey, Tourismus/Schule, Feiertage in der Schweiz

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
28 13:30 - Schule OS 17:45 - Skills 19:30 - Training	29 12:00 - Schule & 17:00 - Training 20:00 - Training	30 17:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1.	31 14:00 - Schule OS 16:00 - Schule & 17:15 - Training	1 19:30 - Training 1. 21:15 - Training	2 10:00 - Spiel 16:45 - Spiel U13- 20:30 - Spiel	3 13:30 - Spiel
4 13:30 - Schule OS 17:45 - Skills 19:30 - Training	5 12:00 - Schule & 17:00 - Training 17:00 - Training 18:30 - Training 20:00 - Training	6 18:30 - Spiel U13- 19:30 - Training 1.	7 14:00 - Schule OS 16:00 - Schule & 17:15 - Training 20:00 - Training	8 17:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1. 21:15 - Training	9 17:40 - Spiel	10 11:00 - Spiel 11:00 - Turnier 17:00 - Training
11 13:30 - Schule OS 17:45 - Skills 19:30 - Training	12 12:00 - Schule & 17:00 - Training	13 18:00 - Training 19:30 - Training 1. 20:15 - Spiel 1.	14 14:00 - Schule OS 16:00 - Schule & 20:00 - Training	15 18:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1.	16 10:30 - Spiel U13- 20:15 - Spiel 1.	17 10:30 - Spiel 18:00 - Training
18 17:45 - Skills 19:30 - Training	19 12:00 - Schule & 17:00 - Training 18:30 - Training 20:00 - Training	20 17:00 - Training 18:00 - TH- 19:30 - Training 1.	21 16:00 - Schule & 17:15 - Training 20:00 - Training	22 17:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1. 21:15 - Training	23 09:30 - 10:30 - Spiel U13- 14:00 - Spiel 17:30 - Spiel 1.	24 09:30 - 10:15 - U11 10:30 - Spiel 16:00 - 17:00 - Spiel 19:30 - Training
25 17:45 - Skills 19:30 - Training	26 12:00 - Schule & 17:00 - Training 20:00 - Trainings 20:15 - Spiel 1.	27 17:00 - Training 18:00 - TH- 18:30 - Training 19:30 - Training 1.	28 16:00 - Schule & 17:15 - Training 19:30 - Training	29 17:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1.	30 10:00 - Turnler 17:00 - Spiel U13- 17:00 - Spiel 20:00 - Spiel 1.	1 10:00 - Spiel 10:00 - U11 16:30 - Spiel

DMBU / KBS - KBK
12. MAI 2021

1. Mannschaft EHC Saastal Auswärtsspiele, 1. Mannschaft EHC Saastal Trainings & Heimspiele, **EHC Aimagaller Dragons** Dez. 2019 (Mittleuropäische Zeit - Zürich), **EHC Balmer Tigers**, **EHC Saastal Panthers**, HC Saas-Fee Avalanche, Nachwuchs EHC Saastal Auswärtsspiele, Nachwuchs EHC Saastal Eisbelegung (Trainings+Heimspiele), Schule & Eishockey, Tourismus/Schule, Feiertage in der Schweiz

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
25 17:45 - Skills 19:30 - Training	26 12:00 - Schule & 17:00 - Training 20:00 - Trainings 20:15 - Spiel 1.	27 17:00 - Training 18:00 - TH- 18:30 - Training 19:30 - Training 1.	28 16:00 - Schule & 17:15 - Training 19:30 - Training	29 17:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1.	30 10:00 - Turnier 17:00 - Spiel U13- 17:00 - Spiel 20:00 - Spiel 1.	1 10:00 - Spiel 10:00 - U11 16:30 - Spiel
2 17:45 - Skills 19:30 - Training	3 12:00 - Schule & 17:00 - Training 19:30 - Training 1.	4 17:00 - Training 18:00 - 20:00 - Spiel 1.	5 17:15 - Training 18:30 - Training 20:00 - Training	6 19:30 - Training 1. 21:15 - Saas-Fee	7 09:00 - 10:00 - Spiel U13- 16:00 - 17:00 - Spiel	8 11:30 - Spiel 13:00 - Spiel 18:00 - 19:00 - Spiel
9 17:45 - Skills 19:30 - Training	10 12:00 - Schule & 17:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1. 21:00 - Training	11 17:15 - Training 19:30 - Spiel 1.	12 16:00 - Schule & 17:00 - Training 20:00 - Training	13	14 10:30 - Spiel U13- 11:30 - Spiel 16:00 - U11 19:00 - 20:00 - Spiel	15 09:00 - 10:00 - Turnier 10:30 - Spiel U15- 16:30 - Spiel 18:00 -
16 17:45 - Skills 19:30 - Training	17 12:00 - Schule & 17:00 - Training 19:30 - Training 1.	18 18:00 - 20:00 - Spiel 1.	19 16:00 - Schule & 17:15 - Training 17:15 - Training 18:30 - TH- 19:00 - Training	20 17:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1. 21:15 - Training	21 10:30 - Spiel 16:00 - 17:00 - Spiel 1. 17:00 - Spiel 20:15 - Tourismus	22 11:00 - Spiel 16:30 - Spiel
23 19:30 - EHC	24	25	26 19:30 - Training	27 17:45 - Training 19:00 - Training 1.	28 09:00 - Club	29
30 19:00 - Tourismus	31 20:15 - Tourismus	1 Neujahr 17:00 - Tourismus 18:30 - Training 1.	2 Berchtoldstag 18:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1.	3 19:15 - 19:30 - Spiel 1. 20:15 - Spiel EHC	4 09:00 - 16:00 - U11 18:00 - 20:00 - Spiel 1.	5 11:00 - Spiel 15:00 - 16:00 - Spiel

EHC Aimagaller Dragons
 12. MAI 2021
 DMRU / KBS - KBK

1. Mannschaft EHC Saastal Auswärtsspiele, 1. Mannschaft EHC Saastal Trainings & Heimspiele, **EHC Almageller Dragons**, Jan. 2020 (Mitteleuropäische Zeit - Zürich)
EHC Balmer Tigers, **HC Saas-Fee Avalanche**, Nachwuchs EHC Saastal Auswärtsspiele,
 Nachwuchs EHC Saastal Eisbelegung (Trainings+Heimspiele), Schule & Eishockey, Tourismus/Schule, Feiertage in der Schweiz

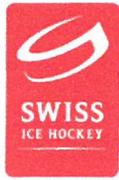
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
30	31	1	2	3	4	5
19:00 - Tourismus	20:15 - Tourismus	Neujahr 17:00 - Tourismus 18:30 - Training 1.	Berchtoldstag 18:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1.	19:15 - 19:30 - Spiel 1. 20:15 - Spiel EHC	09:00 - 16:00 - U11 18:00 - 20:00 - Spiel 1.	11:00 - Spiel 15:00 - 16:00 - Spiel
6	7	8	9	10	11	12
Dreikönigsfest 17:45 - Skills 19:30 - Training	12:00 - Schule & 17:00 - Training 19:15 - 20:15 - Spiel EHC	17:30 - Training 17:30 - Training 19:30 - Training 1.	16:00 - Schule & 17:15 - Training 20:00 - Training	17:00 - Training 17:00 - Training 19:30 - Training 1. 21:00 - Spiel EHC	12:00 - Spiel 16:00 - Spiel U13-	17:00 - Turnier
13	14	15	16	17	18	19
17:45 - Skills 19:30 - Training	12:00 - Schule & 14:00 - Tourismus 17:00 - Training 19:15 - 20:15 - Spiel	10:30 - Schulen 17:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1.	10:30 - Tourismus 15:30 - 16:00 - Schule & 17:15 - Training 18:30 -	16:30 - 17:00 - Freies Eis 18:00 - U15- 20:00 - Tourismus 20:30 - Spiel 1.	09:30 - 10:30 - Spiel U13- 14:15 - Spiel	13:00 - 14:00 - Spiel 17:00 - Spiel
20	21	22	23	24	25	26
16:30 - 17:00 - TH- 18:00 - Skills 19:00 - 19:30 - Training	12:00 - Schule & 16:30 - 17:00 - Training 19:00 - 19:30 - Training 1. 21:00 - Tourismus	17:15 - U11-U13 18:30 - 20:30 - 1 Liga EHC	15:30 - 16:00 - Schule & 17:15 - Training 18:30 - 18:45 - U17/U20 19:00 - Tourismus	15:30 - 16:00 - U15-Ellit 17:30 - 18:00 - Training 18:00 - Training 19:00 -	09:15 - 10:00 - Spiel U13 10:00 - U11 10:30 - Spiel 12:00 - 12:15 - U15 Ellit	08:30 - 09:00 - U15 Ellit 12:00 - Spiel 13:30 - 14:00 - U15 Ellit 16:30 - Spiel
27	28	29	30	31	1	2
13:30 - Tourismus 17:15 - 17:45 - Skills 19:00 - 19:30 - Training	12:00 - Schule & 15:00 - 20:30 - Tourismus	15:45 - Tourismus 17:30 - 17:30 - Spiel U15- 18:00 - Training 18:00 - Training 19:00 -	15:30 - 16:00 - Schule & 17:15 - Training 18:15 - U11-U13 18:30 - U15 19:30 -	17:30 - 19:30 - 1. Liga	09:30 - Spiel 17:30 - 18:00 - 1. 19:00 - 20:00 - Spiel	10:30 - Spiel U13- 11:40 - Spiel 16:15 - Spiel 17:45 - Spiel 1.

Erhalten am
 12. MAI 2021
 DMRU / KBS - KBX

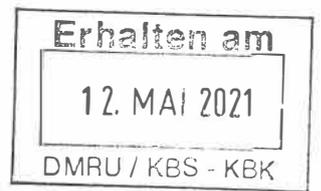
1. Mannschaft EHC Saastal Auswärtsspiele, 1. Mannschaft EHC Saastal Trainings & Heimspiele, **EHC Almageller Dragons**, Feb. 2020 (Mittleuropäische Zeit - Zürich)
 EHC Balmer Tigers, **EHC Saastal**, HC Saas-Fee Avalanche, Nachwuchs EHC Saastal Auswärtsspiele,
 Nachwuchs EHC Saastal Eisbelegung (Trainings+Heimspiele), Schule & Eishockey, Tourismus/Schule, Feiertage in der Schweiz

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
27	28	29	30	31	1	2
13:30 - Tourismus 17:15 - 17:45 - Skills 19:00 - 19:30 - Training	12:00 - Schule & 15:00 - 20:30 - Tourismus	15:45 - Tourismus 17:30 - 17:30 - Spiel U15- 18:00 - Training 18:00 - Training	15:30 - 16:00 - Schule & 17:15 - Training 18:15 - U11-U13 18:30 - U15	17:30 - 19:30 - 1. Liga	09:30 - Spiel 17:30 - 18:00 - 1. 19:00 - 20:00 - Spiel	10:30 - Spiel U13- 11:40 - Spiel 16:15 - Spiel 17:45 - Spiel 1.
3	4	5	6	7	8	9
14:00 - Tourismus 17:45 - Skills 19:30 - Training 21:00 - Tourismus	12:00 - Schule & 18:00 - Tourismus 20:00 - Tourismus	14:00 - Tourismus 15:30 - Tourismus 16:30 - 17:00 - Training	14:00 - Tourismus 16:00 - Schule & 17:15 - Training 18:30 - Tourismus	10:00 - Tourismus 17:15 - Training 17:15 - U15- 18:45 - Training 1.	10:30 - Spiel U17- 12:30 - Tourismus 17:00 - Senioren 20:30 - Spiel	10:30 - Spiel U13- 18:00 - 19:00 - Spiel
10	11	12	13	14	15	16
10:30 - Tourismus 19:00 - 19:30 - Training	12:00 - Schule & 13:30 - Tourismus 15:15 - Tourismus 16:30 - 17:00 - Training	10:30 - Schule 16:30 - 17:00 - Training 18:00 - U15- 19:00 - 19:30 - Training 1.	12:00 - Schule & 13:30 - Schulen 16:45 - 17:15 - Training 18:30 - U15 20:00 - Playoff 1/4	Valentinstag 16:30 - 17:00 - U11-U13 18:00 - Training 19:00 - 19:30 - Training 1.	08:45 - 09:45 - Spiel U13-	11:40 - Spiel 16:00 - 16:30 - Spiel 17:00 - Spiel EHC 19:30 - Tourismus
17	18	19	20	21	22	23
14:00 - Tourismus 17:15 - 17:45 - Skills	12:00 - Schule & 16:30 - 17:00 - Training 19:00 - Tourismus 20:00 - Tourismus	17:30 - 18:00 - Training 19:00 - 19:30 - Training 1.	13:30 - Schulen 18:30 - Tourismus 18:30 - U15 20:00 - Tourismus	17:30 - 18:00 - Training 18:00 - Training 19:30 - Training 1.	10:00 - Turnier 10:30 - U11 12:00 - 12:30 - Tourismus 15:30 - Spiel U13-	10:30 - Spiel U15- 16:30 - Spiel 20:00 - Tourismus
24	25	26	27	28	29	1
17:45 - Skills	12:00 - Schule & 13:30 - Schulen 17:00 - Training 18:15 - Tourismus 19:30 - Tourismus	17:00 - Training 18:00 - Training	13:30 - Schulen 16:00 - Schule & 18:30 - U15 19:30 - 20:00 - Training 1.	17:00 - Training 18:00 - Training 18:00 - U11-U13 19:00 - 19:30 - Training 1.		Ausrufung der 11:40 - Spiel 16:30 - Spiel 17:00 - Spiel U13- 20:00 - Tourismus

Erhalten am
 12. MAI 2021
 DMRU / KBS - KBK



Swiss Ice Hockey Federation | Flughafenstrasse 50 | P.O. Box | CH-8152 Glattbrugg
T. +41 44 306 50 50 | F. +41 44 306 50 51 | info@sihf.ch | www.sihf.ch | UID: CHE-107.848.055 MWST



EHC Saastal
Barbara Anthamatten
Postfach 101
3910 Saas-Grund

Glattbrugg, 05. Mai 2021

Eishalle Saas-Grund

Liebe Barbara,

Der EHC Saastal ist der einzige Club, welcher seine Heimspiele auf dem Niveau der 1. Liga auf einer offenen Eisbahn austrägt. Die Planung der Meisterschaft der 1. Liga ist nicht einfach (alle Spieler/Staff arbeiten neben dem Eishockey in einem 100%-Pensum), da die Anzahl der Wochenenden für die Austragung von Meisterschaftsspielen beschränkt ist. Falls es wetterbedingte Spielausfälle gibt, würde dies die Planung der ganzen Liga betreffen, um diese Spiele nachzuholen.

Aufgrund dieser Tatsache würden wir als Swiss Ice Hockey es sehr begrüßen, wenn ihr in Zukunft eure Spiele in einer Eishalle austragen könnt.

Vielen Dank für eure Kenntnisnahme und bei Fragen stehen wir euch jederzeit gerne zur Verfügung.

Sportliche Grüsse

Paolo Angeloni
Director Regio League



Broadcast Partners



Verein
Saas-Fee/Saastal Tourismus
Christoph Gysel, Präsident
Obere Dorfstrasse 2
CH-3906 Saas-Fee



Saas-Grund, 05.05. 2021

Die multifunktionale Eishalle: Ein Projekt für die Zukunft

Ich freue mich, dass die Saastal Arena AG das ambitionöse Projekt Eishalle lanciert hat. In dieser Krisenzeit zeugt dies von Mut und der Überzeugung, dass da trotz allem an die Zukunft des Saastales geglaubt wird. Der talübergreifende EHC Saastal setzt dadurch ein positives Zeichen.

Die multifunktionale Halle wird demnächst gebaut. Dabei kommt sie nicht bloss der einheimischen Bevölkerung, insbesondere der Jugend, zugute. Nein, es entsteht ein grosser Mehrwert auch für die Feriengäste. Curling, Eislaufen, Eisstockschiessen, Kletterwand, Fitnesszentrum, Eisabenteuer bei schlechtem Wetter, aber auch zusätzliche Übernachtungen durch Camps und Turniere, werden dem Tourismus, auch den Gruppenhäusern, neuen Aufschwung geben. Für den Tourismus ist dieses Projekt sehr wichtig. Die neue Infrastruktur wird mithelfen, dass nicht bloss mehr Übernachtungen generiert werden, sondern dass das Saastal für viele Gäste zu einem noch unvergesslicheren Ferienort wird.

Die Wichtigkeit der Saastalhalle für den Tourismus haben auch die Mitglieder des Vereins Saas-Fee/Saastal erkannt und deshalb mit grossem Mehr an der GV im Mai 2021 ihre Unterstützung des Projektes mit CHF 100'000 zugesagt. Es ist motivierend zu sehen, dass viele engagierte Talbewohner an die Zukunft des Tourismus glauben. Das Potential an Kreativität, Durchhaltewillen, Solidarität und Gemeinwohl, ist im Saastal offensichtlich reichlich vorhanden. Nutzen wir es doch! Und stellen wir uns mutig, hoffnungsvoll und miteinander den Herausforderungen! Und unterstützen das Projekt multifunktionale Eishalle.

Mit freundlichen Grüssen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christoph Gysel'.

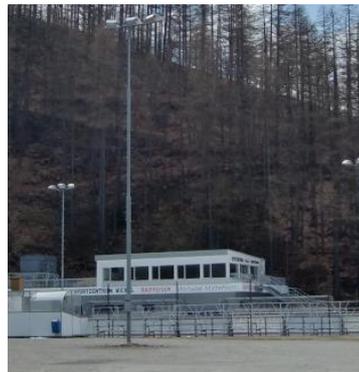
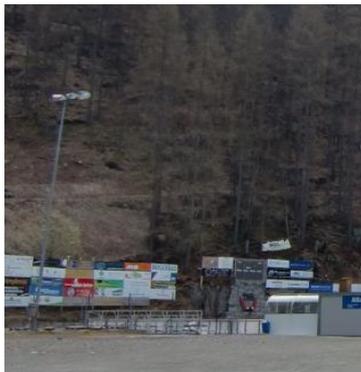
Christoph Gysel, Präsident TO-Verein

.....

Anhang 2

Eishalle EHC Saastal, Saas Grund

Lawineneinwirkungen und provisorische
Lawinengefahrenkarte



Auftraggeberin:

Frau
Barbara Anthamatten
EHC Saastal
Postfach 101
3910 Saas-Grund

Brig, 8. Juni 2021 / Version 1.0

Verteiler (per E-Mail)

norbert.carlen@admin.vs.ch

robert.anthamatten@hotmail.com

Verteiler (per Post)

-

Version

Version 1 vom 08.06.2021

. Erstausgabe

Impressum

Titelbild: Ansicht der aktuellen Eisbahn. Foto geformer igp AG, 30.04.2019.

Autor(en): Andreas Tegethoff und Pascal Venetz

Projekt: A10140

Datei: Ber_A10140_20210608_rev1.0

Inhaltsangabe

1	Ausgangslage und Mandat	1
2	Grundlagen	1
3	Lawineneinwirkung	2
4	Provisorische Lawinengefahrenkarte	2
4.1	Übersicht des Potenzials von Lawinen.....	2
4.2	Intensitätskarten 300 Jahre.....	3
4.2.1	Fließlawine	3
4.2.2	Staublawine	4
4.3	Provisorische Lawinengefahrenkarte	5

Anhang

1 Ausgangslage und Mandat

Der EHC Saastal plant, das aktuelle Eisfeld in Saas-Grund durch den Bau einer neuen Eishalle zu ersetzen. Im Jahre 2019 wurde hierfür durch die geofomer igp AG ein Lawinengutachten inkl. Massnahmenkonzept ausgearbeitet [1]. In diesem wurde

- > die aktuelle Lawinengefahrenkarte des für die geplante Eishalle massgebenden Lawinenzugs Triftgrätji überprüft. Aus der Überprüfung wurde vorgeschlagen, im Bereich der Halle die starke und mittlere Gefährdung (rotes und blaues Gefahrengebiet) zu reduzieren.
- > ein Variantenstudium zur Reduktion der Lawinengefährdung der Eishalle durchgeführt. Als Bestvariante wurde der bereits geplante Anrissverbau im Gebiet Triftgrätji sowie die Verschiebung der Halle inkl. Objektschutz an der Rückwand (Betonwand als Lawinenschutzmauer) bestimmt.
- > die 300-jährliche Lawinengefährdung (Fliess- und Staublawine) unter Berücksichtigung der Bestvariante beurteilt.
- > die Einwirkungen durch Lawinen im 300-jährlichen Szenario basierend auf den damaligen vorhandenen Skizzen und der Position der Halle sehr grob bestimmt.

Im Oktober 2020 wurden die 300-jährlichen Lawineneinwirkungen auf Stufe Vorprojekt, unter Berücksichtigung der damaligen Situations- und Grundrisspläne [3], bestimmt und in Form einer Aktennotiz [2] festgehalten.

Am 19.05.2021 wurde im Rahmen einer Sitzung zwischen Norbert Carlen, Dienststelle für Wald, Flussbau und Landschaft (DWFL) des Kantons Wallis, und Pascal Venetz, geofomer igp AG, der Stand des Projektes besprochen und die fehlenden Unterlagen sowie das weitere Vorgehen bestimmt. Die Beschlüsse wurden danach per E-Mail von Norbert Carlen am 20.05.2021 dem Auftraggeber zugesandt.

Auftragsgemäss werden somit im vorliegenden Gutachten die Einwirkungen auf die geplante Eishalle, basierend auf den aktuellen Grundlagen (Baudossier [4]), bestimmt. Zudem erfolgt die Erstellung einer provisorischen Lawinengefahrenkarte am Standort des geplanten Neubaus basierend auf 300-jährlichen Fliess- und Staublawinen unter Berücksichtigung der Bauetappen Nr. 1 (Bau Sommer 2020) und 2 (Bau Sommer 2021) im Gebiet Triftgrätji [6].

2 Grundlagen

- [1] geofomer igp AG: Eishalle EHC Saastal, Saas-Grund. Lawinengefährdung und Massnahmenkonzept für Neubau Eishalle. Brig. 21.11.2019.
- [2] geofomer igp AG: Lawineneinwirkungen Eishalle EHC Saastal. Aktennotiz zur Bestimmung der 300-jährlichen Lawineneinwirkungen auf Stufe Vorprojekt. Brig. 28.10.2020.

- [3] ricci architekten: Situation (15.10.2020), Grundriss EG (15.10.2020), Grundrisse OG (15.10.2020), Schnitte (16.10.2020) und Fassaden (21.10.2020). Brig.
- [4] ricci architekten: Situation (dwg-Format, 03.05.2021), Grundriss EG (06.11.2020), Grundrisse OG (06.11.2020), Schnitte (06.11.2020) und Fassaden (06.11.2020). Brig.
- [5] E-Mail von Nobert Carlen, DWFL, vom 20.05.2021. (Betreff: Bau Eishalle / EHC Saastal / Gemeinde Saas-Grund (2020-3097)).
- [6] E-Mail von Daniel Bumann, IBR Ingenieurbüro GmbH vom 08.06.2021. (Betreff: Verbauung Triftgrätji – Hehbord, Saas-Grund).

3 Lawineneinwirkung

Der Standort der geplanten Eishalle [4] hat sich im Vergleich zur Planung vom 15. Oktober 2020 [3] lediglich geringfügig nach Nordost verschoben. Aufgrund der geringen Standortsänderung können die Einwirkungen aus der Stufe Vorprojekt übernommen werden. Somit behält die Aktennotiz [2], die im vorliegenden Bericht als Anhang angefügt ist, ihre Gültigkeit und die Einwirkungen können entsprechend übernommen werden.

4 Provisorische Lawinengefahrenkarte

Auftragsgemäss [5] ist eine provisorische Lawinengefahrenkarte zu erstellen, die auf folgenden Annahmen basiert:

- > Gefährdung einzig durch 300-jährliche Fliess- und Staublawinen. Die Gefährdung durch 30- und 100-jährliche Lawinenszenarien sind für die Lawinengefahrenkarte im Bereich der geplanten Eishalle im Vergleich dazu nicht massgebend.
- > Berücksichtigung der Verbauetappen in den Sommern 2020 und 2021 im Anrissgebiet Triftgrätji (Abbildung 1) und dem Objektschutz an der Eishalle.

4.1 Übersicht des Potenzials von Lawinen

In den Sommern 2020 und 2021 sind respektive werden im Anrissgebiet zwei Gebiete in Kammnähe verbaut (Abbildung 1). Durch die Ergänzung der Lawinenverbauung wird die Fläche potenzieller Lawinenanrissgebiete geringfügig reduziert. Der Verbau des obersten steilen Anrissgebiets bis Ende 2021 bewirkt vornehmlich eine Reduktion der Auslösewahrscheinlichkeit der durch Anrisse aus den steileren Hangpartien hervorgerufenen Lawinen.

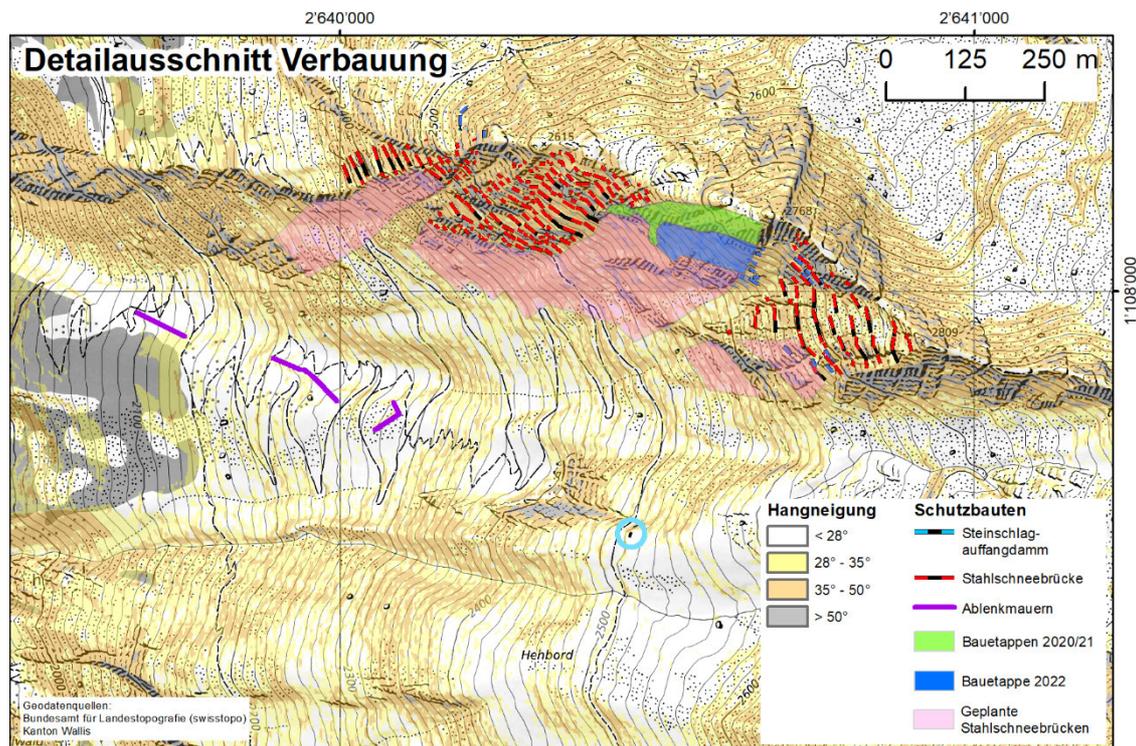


Abbildung 1

Lage der bestehenden sowie bereits ergänzten Verbauungen im Bereich Triftgrätji – Hehbord sowie Kennzeichnung der noch verbleibenden Verbauungsabschnitte. Der Standort der Verbauungshütte ist mittels eines blauen Kreises gekennzeichnet.

4.2 Intensitätskarten 300 Jahre

Eine detaillierte Beurteilung der Lawinengefährdung mitsamt diversen Berechnungen von 300-jährlichen Fließ- und Staublawinen mit den aktuellen und der in Zukunft verbauten Anrissgebieten wurden im Gutachten [1] durchgeführt.

Im vorliegenden Bericht wird nur sehr kurz auf die Gefährdung der Eishalle unter Berücksichtigung der Bauetappen in den Sommern 2020 und 2021 im Anrissgebiet des Triftgrätji eingegangen. Für Details wird daher auf den Bericht [1] verwiesen.

4.2.1 Fließlawine

Die lawinenseitige Betonwand der Eishalle (Ostfassade) schützt die Eishalle gegen Fließlawinen. Da die Fließlawinen quasi senkrecht an die Rückwand der Halle fließen, lagert sich Lawinenschnee dort ab. Eine markante Ablenkung der Lawinmassen in Richtung Parkplatz und somit eine Mehrgefährdung des Parkplatzes wird als unwahrscheinlich erachtet.

Die starke Intensität schliesst somit an die verstärkte Betonwand (Ostfassade) an und umfasst einen Teilbereich des Parkplatzes nördlich der geplanten Eishalle. Mittlere Fließlawinenintensitäten sind bis in den Bereich der Tennisplätze zu erwarten (Abbildung 2).

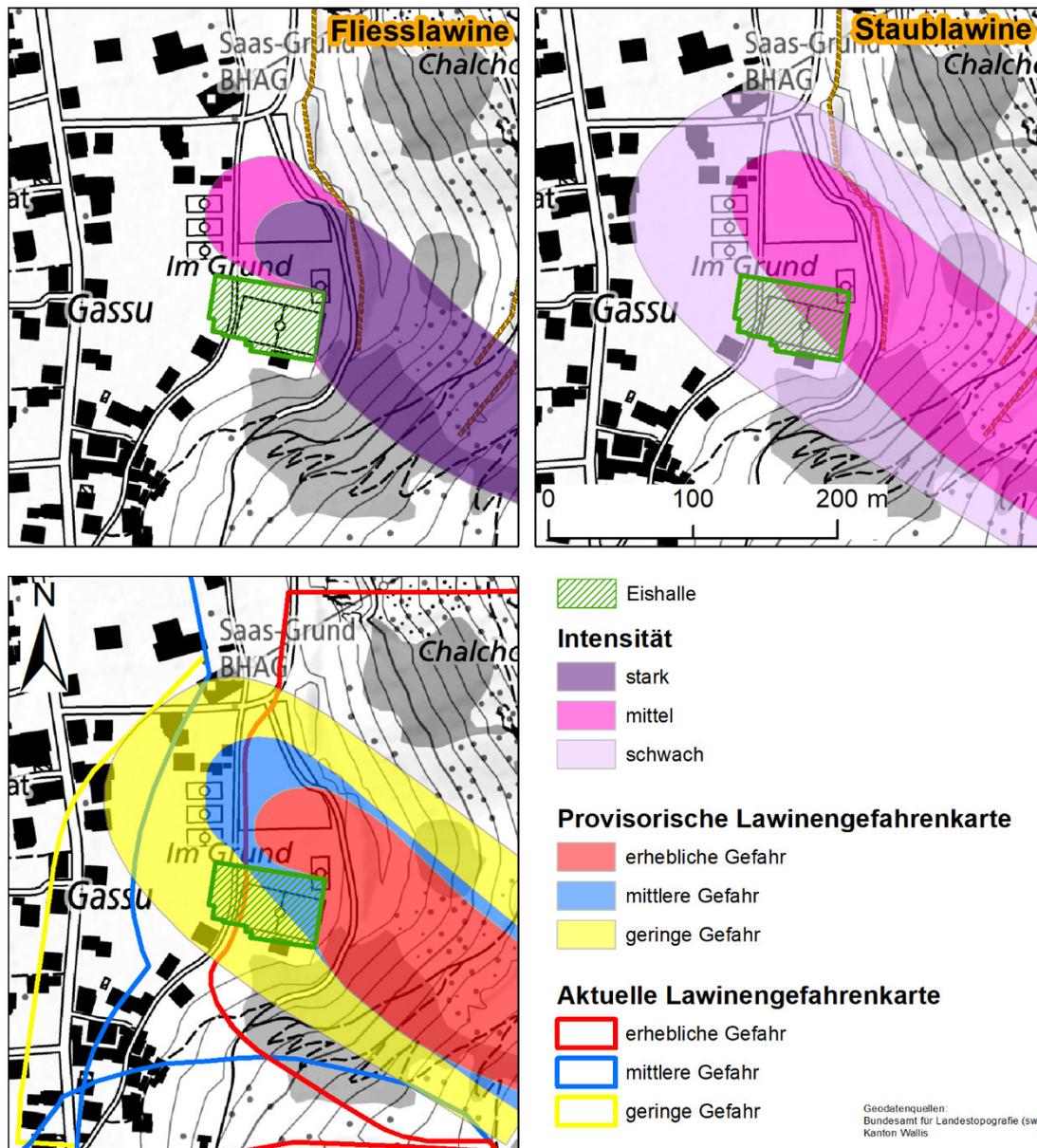


Abbildung 2

300-jährliche Intensitäten unter Berücksichtigung des ergänzten Anrissverbaus (Sommer 2020 und 2021) sowie der Verschiebung der Eishalle inkl. Objektschutz (oben) und Vorschlag der angepassten Lawinengefahrenkarte im Bereich des Eisfeldes unter Berücksichtigung der derzeit bestehenden Massnahmen. Dabei ist zu beachten, dass einzig die Lawinengefahrenkarte aus dem Lawinenzug Triftgrätj (massgebend für die Gefährdung der Halle) im Gebiet der Eishalle dargestellt ist. Die Gebiete daneben werden durch Lawinen aus benachbarten Lawinenzügen gefährdet.

4.2.2 Staublawine

Der Bereich mittlerer Intensität 300-jährlicher Staublawinen umfasst einen Grossteil des Parkplatzes und schliesst den nordöstlichen Gebäudeteil der Eishalle mit ein. Staublawinendruck schwacher Intensität ist über den Bereich des Tennisplatzes hinaus zu erwarten (Abbildung 2). Zudem befindet sich der Eingang der Halle in der Westfassade in der schwachen Intensität.

4.3 Provisorische Lawinengefahrenkarte

Aus den beiden Intensitätskarten resultiert die provisorische Lawinengefahrenkarte für den Bereich des geplanten Neubaus (Abbildung 2). Das rote Gefahrengebiet reicht bis zur Schutzmauer der Eishalle und schliesst, bedingt durch die in Richtung Nordwest ausgerichtete Hauptstossrichtung der Fließlawinen, einen Teilbereich der nördlich situieren Parkfläche mit ein.

Das blaue Gefahrengebiet am Standort der geplanten Eishalle sowie das gelbe Gefahrengebiet sind auf die Gefährdung durch 300-jährliche Staublawinen zurückzuführen. Der Eingang der Halle in der Westfassade befindet sich in der gelben Gefahrenzone.

Unter Annahme der Fortsetzung der geplanten Verbauungen im Anrissgebiet Triftgrätji in den nächsten Jahren ist mit einer Reduktion des Staublawinendruckes im Bereich der Eishalle und somit des blauen und gelben Gefahrengebiets zu rechnen [1].



Pascal Venetz
Ing. civ. dipl. EPFL



Damian Steffen
Dr. phil. nat. / Geologe CHGEOL

Anhang

- A Lawineneinwirkungen Eishalle EHC Saastal. Aktennotiz zur Bestimmung der 300-jährlichen Lawineneinwirkungen auf Stufe Vorprojekt.

Brig, den 28. Oktober 2020 / pve

Lawineneinwirkungen Eishalle EHC Saastal

Pr.-Nr. A10140 / Akn_A10140_20201028_rev1.0

Aktennotiz zur Bestimmung der 300-jährlichen Lawineneinwirkungen auf Stufe Vorprojekt

Thema	300-jährliche Lawineneinwirkungen auf Stufe Vorprojekt auf die Eishalle EHC Saastal
Auftraggeber	EHC Saastal
Lokalität	Saas-Grund
Grundlagen	[1] geoformer igp AG: Eishalle EHC Saastal, Saas-Grund. Lawinengefährdung und Massnahmenkonzept für Neubau Eishalle. Brig. 21.11.2019. [2] ricci architekten: Situation (15.10.2020), Grundriss EG (15.10.2020), Grundrisse OG (15.10.2020), Schnitte (16.10.2020) und Fassaden (21.10.2020). Brig. [3] Schweizer Ingenieur- und Architektenverein SIA: Einwirkungen auf Tragwerke, Norm SIA 261:2020, Zürich, 136 S., 01.08.2020. [4] Egli, T.: Wegleitung Objektschutz gegen gravitative Naturgefahren, Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (Hrsg.), Bern, 2005, 109

Ausgangslage

Der EHC Saastal plant den Bau einer neuen Eishalle. In diesem Rahmen wurde im Jahre 2019 ein Lawinengutachten [1] erstellt. Darin wurde einerseits die Gefährdung der damals geplanten Halle durch Lawinen bestimmt. Des Weiteren wurde ein Massnahmenkonzept vorgeschlagen, um die Gefährdung zu reduzieren. In diesem Konzept wurden auch die 300-jährlichen Einwirkungen durch Lawinen auf die damalige geplante Halle sehr grob bestimmt.

Für das Baugesuch wurde ein Vorprojekt erarbeitet. In diesem Rahmen wurde die geoformer igp AG beauftragt, die 300-jährlichen Lawineneinwirkungen auf die neu geplante und ausgerichtete Eishalle zu bestimmen. Die Einwirkungen wurden unter Berücksichtigung des geplanten Anrissverbaus im Lawinenzug Triftgrätji, der im Sommer 2020 begonnen hat, bestimmt.

Die definitiven Einwirkungen durch Lawinen können erst bei Bekanntgabe der definitiven Pläne des Bauprojekts bestimmt werden.

300-jährliche Lawineneinwirkungen auf Stufe Vorprojekt

Die Einwirkungen durch 300-jährliche Fliess- und Staublawinen sowie vereinzelte schematische Belastungsschemata sind in den Anhängen A und B vorhanden. Für die geplante Eishalle werden einzig die dynamischen Einwirkungen beim Aufprall der Lawine angegeben. Die statischen Einwirkungen durch die Lawinenablagerungen an den Fassaden sind im Vergleich zu den dynamischen Ablagerungen deutlich geringer und werden somit als nicht massgebend betrachtet.

300-jährliche **Fliesslawinen** aus dem Lawinenzug Triftgrätji gefährden die Ost- und Nordfassade der geplanten Eishalle. Aufgrund der leicht nach Norden abdrehenden Topografie im untersten Bereich der Sturzbahn nimmt die Gefährdung entlang der Ostfassade von Nord nach Süd ab. Deshalb wurden die Einwirkungen für 3 Punkte A, B und C bestimmt, deren Positionen in den Belastungsschemata ersichtlich sind. Zwischen den diversen Punkten nehmen die definierten Einwirkungen linear ab (siehe Belastungsschemata).

Durch das Anstauen von Lawinenschnee während des Lawinenniedergangs ist die Einwirkung der Fliesslawine in einer variablen Höhe entlang der Betonwand zu berücksichtigen (nachfliessende Lawinenmassen treffen die Ostfassade an einem höheren Angriffspunkt), was durch die variable Gleitebene d_{Gleit} berücksichtigt wird. Ein Überfliessen des Daches durch Fliesslawinenmassen wird u.a. aufgrund der 10 m hohen Halle nicht erwartet.

Solch eine Fliesslawine kann vereinzelte Bäume mitreissen, die auf die Rückwand der Eishalle treffen (Ostfassade). Die Abschätzung der **Aufprallkraft** erfolgte unter Annahme eines frontalen Anpralls eines Baumstammes auf die Ostfassade. Die Kenngrössen des Baumstammes wurden gutachterlich festgelegt. Es wurden verschiedene Abschätzungsmethoden zur Ermittlung der statischen Ersatzkraft vorgenommen. Auf Basis dieser Varianten ist mit einer statischen Ersatzkraft Q_{Baum} von rund 60 kN zu rechnen.

Die statische Ersatzkraft des Baumstammes Q_{Baum} ist innerhalb der Fliesshöhe der Lawinenmasse als konstante Flächenlast q_{Baum} auf einer Fläche von 0.5 x 0.5 m zu berücksichtigen. Die Herleitung der Ersatzkraft ist im Anhang A zusammengefasst.

300-jährliche **Staublawinen** gefährden die gesamte Eishalle. Trotz der etwa 70 m langen Halle ist aufgrund der diversen Unsicherheiten in den Berechnungen von Staublawinen ein konstanter Staudruck entlang der gesamten Halle von $q_p = 3 \text{ kN/m}^2$ zu berücksichtigen.

Nachweis der Tragsicherheit

Die Einwirkungen im Anhang A verstehen sich als **charakteristische** Werte q_k .

Die Einwirkung einer **Staublawine** auf den geplanten Bau ist mit der Einwirkung infolge Winds vergleichbar und als Windlast zu behandeln (Druck und Sog). Die Umrechnung der Staublawinendrucke in die charakteristischen Winddrücke ist vom Projektgenieur gemäss Norm

SIA 261 [3] durchzuführen. Der im Anhang aufgeführte Staublawinendruck q_s ist als Staudruck q_p in der Norm SIA 261 zu verstehen.

Die zu berücksichtigende **Schneelast** auf dem Dach des Neubaus ist vom projektierenden Ingenieur basierend auf der Norm SIA 261 [3] zu bestimmen. Beim Niedergang der 300-jährlichen Staublawine lagert sich in den östlichen 35 m des Daches ca. 1 m Lawinenschnee ab. Die vom Ingenieur zu bestimmende Schneelast auf dem gesamten Dach ist mit dieser Staublawinenablagerung von 1 m (Dichte 500 kg/m^3 und somit $q_A = 5 \text{ kN/m}^3$) auf den östlichen 35 m des Daches zu kombinieren.

Folgende Bemerkungen bezüglich Gleichzeitigkeit der Einwirkungen sind zu berücksichtigen:

- > Die Einwirkungen der **Fliess- und Staublawinen** sind **zeitgleich** auf den geplanten Neubau zu berücksichtigen.
- > Die dynamische Einwirkung der **Lawine** sowie die **Ersatzkraft** des Baumes sind **zeitgleich** zu berücksichtigen.

Brig-Glis, den 28.10.2020

Projektleiter

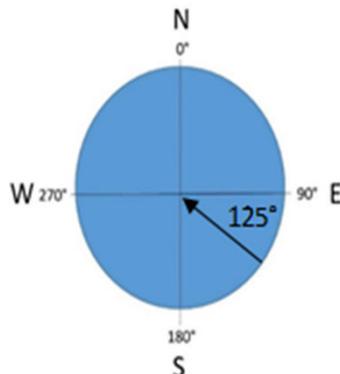
Pascal Venetz



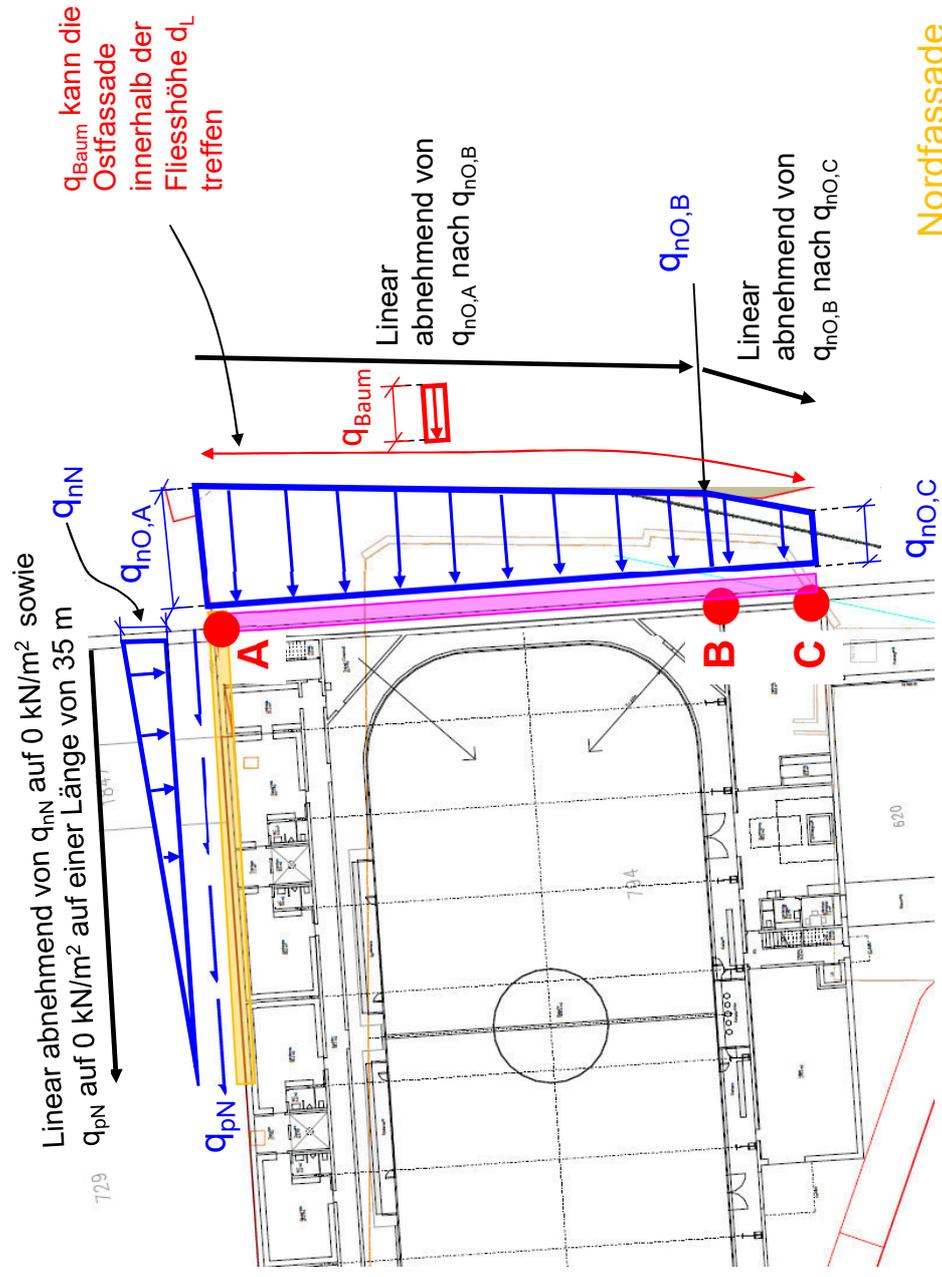
- Anhang:
- > A: Schnee- und Lawineneinwirkungen auf die geplante Eishalle
 - > B: Belastungsschemata der Schnee- und Lawineneinwirkungen auf die geplante Eishalle

Einwirkungen durch Lawinen auf die geplante Eishalle EHC Saastal Stufe Vorprojekt Einwirkungswerte q_i = charakteristische Werte q_k			
Wiederkehrperiode	300 Jahre		
Dynamische Einwirkung durch Lawinen			
Fliesslawine			
Reibungskoeffizient (Beton-Schnee)	μ_B	[-]	0.25
Lawinenparameter	λ	[-]	1.5
Ablenkwinkel Ostfassade	α_O	[°]	90
Ablenkwinkel Nordfassade	α_N	[°]	20
Ostfassade Punkt A (Ecke Nord-Ost)			
Variable Gleitebene	$d_{Gleit,A}$	[m]	0 - 5
Fliesshöhe der Fliesslawine	$d_{L,A}$	[m]	2.0
Einwirkung rechtwinklig auf Ostfassade	$q_{no,A}$	[kN/m ²]	35.0
Stauhöhe der Lawine an Ostfassade	$d_{Stau,A}$	[m]	3.5
Ostfassade Punkt B (40 m südlich von Ecke Nord-Ost)			
Variable Gleitebene	$d_{Gleit,B}$	[m]	0 - 5
Fliesshöhe der Fliesslawine	$d_{L,B}$	[m]	2.0
Einwirkung rechtwinklig auf Ostfassade	$q_{no,B}$	[kN/m ²]	30.0
Stauhöhe der Lawine an Ostfassade	$d_{Stau,B}$	[m]	3.0
Ostfassade Punkt C (Ecke Süd-Ost)			
Variable Gleitebene	$d_{Gleit,C}$	[m]	0 - 3
Fliesshöhe der Fliesslawine	$d_{L,C}$	[m]	1.0
Einwirkung rechtwinklig auf Ostfassade	$q_{no,C}$	[kN/m ²]	15.0
Einwirkung parallel auf Ostfassade	$q_{po,C}$	[kN/m ²]	3.8
Stauhöhe der Lawine an Ostfassade	$d_{Stau,C}$	[m]	2.0
Nordfassade			
Variable Gleitebene	$d_{Gleit,N}$	[m]	0 - 2
Fliesshöhe der Fliesslawine	$d_{L,N}$	[m]	2.0
Einwirkung rechtwinklig auf Ostfassade	q_{nN}	[kN/m ²]	5.0
Einwirkung parallel auf Ostfassade	q_{pN}	[kN/m ²]	1.3
Staublawine			
Richtung der Staublawine (N = 0° / O = 90° / S = 180° / W = 270°)	-	[°]	125
Einwirkung Staublawine	q_s	[kN/m ²]	3.0

Richtung Einwirkung Staublawine:

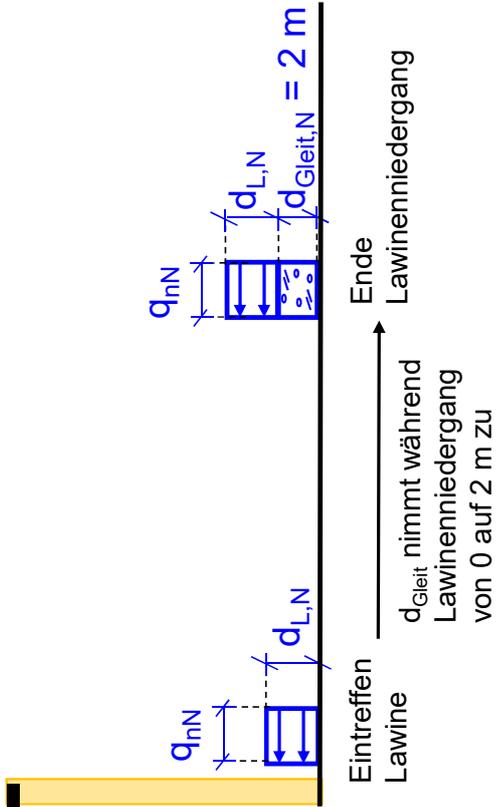


Abschätzung der Anprallkraft eines Baumstammes senkrecht auf die Betonwand (Ostfassade) der geplanten Eishalle Stufe Vorprojekt			
Einwirkungswerte q_i = charakteristische Werte q_k			
Wiederkehrperiode	300 Jahre		
Schnee- und Lawinenparameter			
Fließhöhe der Lawine	d_L	[m]	2
Fließgeschwindigkeit der Lawinenmassen	v_L	[m/s]	11
Ersatzlast, Abschätzung 1: Baumstamm wird innerhalb der Knautschzone abgebremst			
Länge des Baumstamms	l	[m]	10
Durchmesser des Baumstamms	d	[m]	0.2
Annahme Knautschzone (= Bremsweg)	s	[m]	0.5
Dichte Baum (Mittelwert Fichte und Lärche)	ρ	[kg/m ³]	820
Geschwindigkeit des Baumstamms	v_L	[m/s]	11
Masse des Baumstamms	M	[kg]	500
Bremsbeschleunigung	a	[m/s ²]	121
Statische Ersatzkraft	F	[kN]	61
Ersatzlast, Abschätzung 2: statische Ersatzkraft gemäss Richtlinie [4], Kapitel Steinschlag			
Länge des Baumstamms	l	[m]	10
Durchmesser des Baumstamms	d	[m]	0.2
Dichte Baum (Mittelwert Fichte und Lärche)	ρ	[kg/m ³]	820
Masse des Baumstamms	M	[kg]	500
Geschwindigkeit des Baumstamms	v_L	[m/s]	11
Translationsenergie total	E_{trans}	[kJ]	30
Konstruktionsbeiwert	C_k	[-]	0.4
Beiwert der plastischen Deformation des Baumstammes	C_p	[-]	0.17
Plastische Deformation des Fundamentkopfs	i_w	[m]	0.04
Statische Ersatzkraft	Q_e	[kN]	51
Zu berücksichtigende statische Ersatzkraft			
Zu berücksichtigende statische Ersatzkraft auf Betonwand (Aufprall innerhalb der Fließhöhe d_L der Lawine)	Q_{Baum}	[kN]	60

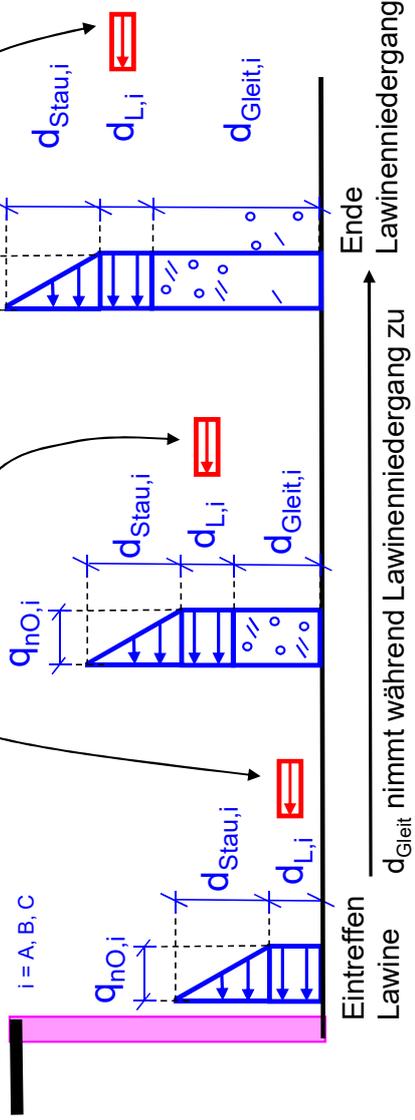


Belastungsschema Lawinen

Nordfassade



Ostfassade



Anhang 3

Brig, den 18. November 2021 / pha

Neubeurteilung Gefahrenkarte Stein-/Blockschlag, Felssturz Sektor Steischlag-Fliene, Saas-Grund

Pr.-Nr. A30077 / Akn_A30120_Fliene_20211118_rev1.0

Thema	Neubeurteilung Stein-/Blockschlaggefahr nach Blockschlagereignis vom 5.10.2021
Auftraggeber	Gemeinde Saas-Grund
Lokalität	Sektor Fliene, Saas-Grund

Ausgangslage / Ereignisgeschichte

Am 5.10.2021 um ca. 16:30 Uhr ereignete sich nach intensiven Niederschlägen ein Blockschlag im Bereich Steischlag-Fliene. Dabei stürzte ein Block (Abbruchvolumen unbekannt) aus der aktiven Erosionskante auf rund 1980 m ü. M. aus dem Fuss eines aufgelockerten Felskompartiments. Der Block, welcher auf dem Blockschuttfeld zersprang, stürzte in die obersten beiden Dämme. Der grösste Einzelblock hatte ein Volumen von 0.6 m³. Durch das Ereignis wurde ein bereits instabiler, stark zerklüfteter Felspfeiler zusätzlich destabilisiert [2].

Die Gefahrenbeurteilungen vor Ort fanden am 18. Oktober sowie am 9. November 2021 statt. Im Ablösegebiet wurden anlässlich der ersten Begehung insgesamt 14 Handmessstellen durch das Forstrevier Saastal eingerichtet. Die Nullmessung erfolgte am 20.10.2021. Am 9. November wurden zwei Klüfte zusätzlich mit automatisierten Messstellen (Extensometer, Guardaval) ausgestattet.

Aus dem massgebenden Ablösegebiet ereigneten sich schon in den vergangenen Jahren mehrere Blockschläge (Blockgrössen 0.5 bis 2 m³), welche in den oberen Auffangdämmen zum Stillstand kamen [2][3].

Am 3. Mai 2018 ereignete sich aus dem Gefahrenpotenzial ein Felssturz mit einem Abbruchvolumen von ungefähr 150 m³. Der grösste Block (18 m³) blieb am nördlichen Ende des obersten Auffangdammes liegen. In den oberen beiden Dämmen wurde rund 60 m³ Sturzmaterial abgelagert. Ein Block (0.1 m³) erreichte den untersten Auffangdamm beim Parkplatz der Bergbahnen Saas-Grund.

Grundlagen

- [1] Schutz vor Massenbewegungsgefahren. Vollzugshilfe für das Gefahrenmanagement von Rutschungen, Steinschlag und Hangmuren. Bundesamt für Umwelt, 2016.
- [2] Ereignisbericht Blockschlagereignis vom 5.10.2021, Urs Andenmatten.
- [3] Guardaval Ereignisrapporte (guardaval.net)
- [4] Plangrundlagen Neubau Eishalle Saas-Grund, ricci architekten (27.10.2021).
- [5] Guardaval Extensometer (guardaval.vs.ch)

Schutzbauwerke und Überwachungsmassnahmen im Untersuchungsperimeter

Ort	Jahr	Massnahme	Werkshöhe [m]	Energie [kJ]	Bemerkungen
Sektor 2	1996	Auffangdamm	4	-	120 m lang, Wirkungshöhe gegen Süden abnehmend
Sektor 2	1996	Auffangdamm	2.5	-	80 m lang, 3 m Fallboden
Sektor 2	2006	Auffangdamm	5-7	-	5-7 m Fallboden, 180m lang
Sektor 2	?	Lawinenleitdamm	4	-	Ablenkende Wirkung
Sektor 2	2021	Handmessstellen	-	-	Messungen durch Forstrevier Saastal, Gd5, Gd42
Sektor 2	2021	Extensometer	-	-	Guardaval-Messstationen (Gd5, Gd42)

Tabelle 1

Berücksichtigte Schutzbauwerke für die Gefahrenbeurteilung Stein-/Blockschlag.

Massgebende Gefahrenpotenziale

Die massgebenden Gefahrenpotenziale für die Gefährdung des Sektors Steischlag-Fliene befinden sich entlang der markanten Felswände «Chrome/Steischlag») bis auf eine Höhe von 2'150 m ü. M. Aus dem gesamten Bereich muss mit Blockschlägen gerechnet werden.

Die Gefahrenpotenziale, welche der Ursprung der beschriebenen Sturzaktivitäten und die darstellen, sind: G_d5, G_p41 und G_d42. Die detaillierten Angaben zu den Gefahrenpotenzialen befinden sich in Anhang A.

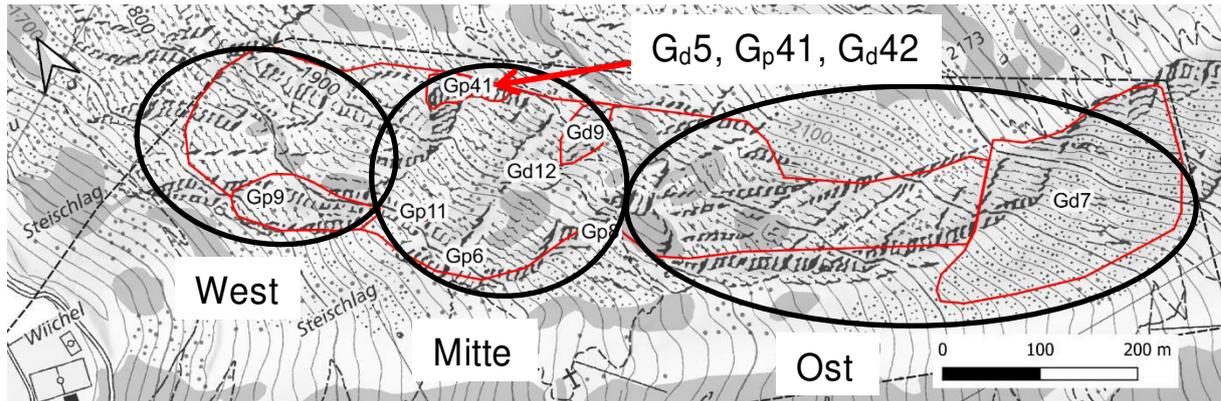


Abbildung 1

Massgebende Gefahrenpotenziale für den Sektor «Steischlag-Fliene», welche in folgende Gruppen eingeteilt werden können: «West», «Mitte», «Ost».

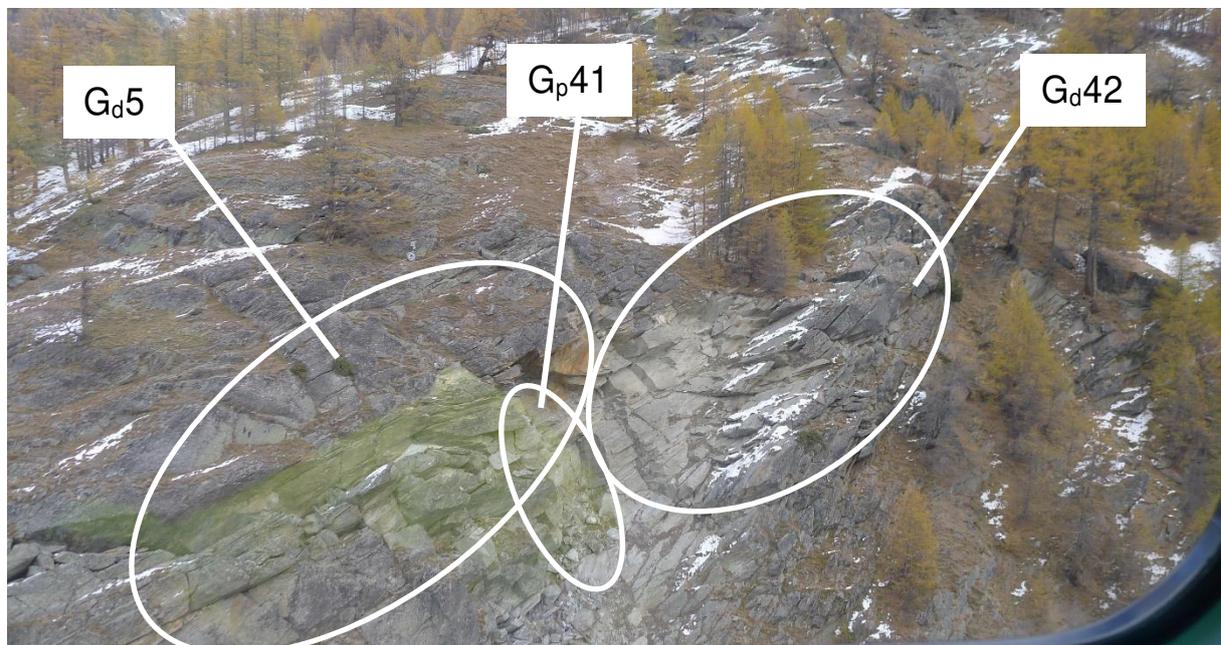


Abbildung 2

Ansicht der massgebenden Gefahrenpotenziale G_{d5}, G_{p41}, G_{d42}.

Aus dem Gefahrenpotenzial G_{d5} ereignete sich der Felssturz vom Mai 2018. Der Blockschlag vom Oktober 2021 ereignete sich aus dem Gefahrenpotenzial G_{p41}.

Bei den Gefahrenpotenzialen G_{d5} und G_{p41} handelt es sich um stark zerklüftete Gesteinspakete, welche etappenweise talwärts kippen und bei genügender Übersteilung abbrechen. Im Gelände sind mehrere alte Kluftscharen ersichtlich, deren Aktivität mittels Handmessstellen überwacht wird. Bei den Gefahrenpotenzialen G_{d5} und G_{p41} fehlt eine tiefgründige Gleitfläche, auf welcher grosse Felspakete von mehreren tausend Kubikmeter abgleiten könnten. Aufgrund des Ablösemechanismus ist mit einem etappierten Abbrechen von Felspaketen bis zu maximal 800 m³ zu rechnen. Der Grossteil der zu erwartenden Abbruchvolumen pro Ereignis beträgt zwischen 50 und

200 m³. Das Potenzial G_d5 wird momentan zusätzlich im Norden durch eine Rippe und einen mehrheitlich intakten Böschungsfuss gestützt.

Beim Gefahrenpotenzial G_d42 sind rund 40° steile Gleitflächen vorhanden. Hier kann ein zerklüftetes Felspaket von rund 800 m³ abgleiten. Die seitliche Ausdehnung gegen Süden ist begrenzt. Einzelne Blöcke (<15 m³) können aus der Böschungskante herauskippen oder gleiten.

Die Handmessstellen sowie die Extensometer zeigen aktuell keine Bewegungen grösserer Felspakete auf (Stand 16. November 2021) [5].

Gefahrenbeurteilung Felssturz

Aus den Gefahrenpotenzialen G_d5, G_p41 und G_d42 sind Felsstürze möglich. Durch das raue Gelände (grober Blockschutt) und die Länge der Sturzbahn sind, trotz der hohen Abbruchvolumen von bis zu 800 m³, Einzelblöcke für die Gefährdung massgebend. Der Prozess Felssturz wird für die Gefahrenbeurteilung somit als Blockschlag betrachtet und keine separate Felssturzgefahrenkarte ausgeschieden.

Gefahrenbeurteilung Stein-/Blockschlag

Die Intensitätskarten und die Gefahrenkarte sind in den Beilagen 1-4 abgebildet.

Im Beurteilungspereimeter befinden sich drei Auffangdämme und ein Lawinenleitdamm (Tabelle 1), welche eine Schutzwirkung aufweisen und in der Gefahrenbeurteilung als permanente Schutzbauwerke berücksichtigt wurden.

Für die Gefahrenbeurteilung im Bereich der projektierten Eishalle und des bestehenden Parkplatzes können die Gefahrenpotenziale in drei Gruppen «West», «Mitte» und «Ost» gemäss Abb. 1 eingeteilt werden.

«West»

Die Gefahrenpotenziale aus dieser Gruppe befinden sich nahe am untersten Auffangdamm. Das Gelände entlang der Sturzbahn ist tendenziell steil und glatt. Die Blöcke können somit hohe Sturzeschwindigkeiten erreichen. Sturzblöcke bleiben mehrheitlich erst im untersten Auffangdamm liegen. Dieser Sektor ist für die Gefährdung des Talbodens massgebend.

«Mitte»

Sturzblöcke aus diesem Sektor stürzen gegen Südwesten in eine raue Blockschutthalde mit markant ausgebildetem Geländerücken. Die Hauptsturzbahnen drehen im Bereich des Rückens gegen Nordwesten in Richtung Parkplatz ab. Einzelne Blöcke können weiter Richtung Südwesten abgelenkt werden und in Richtung der projektierten Eishalle streuen. Entlang der Sturzbahn befinden sich insgesamt drei Auffangdämme. Gemäss der Ereignisgeschichte bleibt die Mehrheit der Sturzblöcke spätestens in den oberen beiden Auffangdämmen liegen. Dieser Sektor ist für die Gefährdung des Talbodens ebenfalls massgebend.

«Ost»

Sturzblöcke aus diesem Bereich stürzen in die Rinne, welches sich gegen die Eishalle erstreckt. Das Gelände ist lokal rau und es sind mehrere Sturzablagerungen vorhanden. Das Gelände ist mehrheitlich unter 30° steil. Ein Grossteil der Sturzblöcke bleibt bereits mehrere hundert Meter oberhalb der oberen Auffangdämme liegen. Dieser Sektor ist für die Gefährdung des Talbodens nicht relevant, respektive wird durch den Sektor «Mitte» überlagert.

Im 30-jährlichen Szenario muss aus den westlichen Gefahrenpotenzialen (G_d10 , G_d12) mit Blockgrössen von ca. 1 m^3 und aus den mittleren Gefahrenpotenzialen (G_d5 , G_p41 , G_d42) mit Abbruchvolumen von 200 m^3 und entsprechenden Einzelblöcken von 15 m^3 gerechnet werden. Gemäss dem Ereigniskataster bleibt die Mehrheit der Blöcke bereits auf Höhe der beiden kleineren Auffangdämme liegen. Im 30-jährlichen Szenario muss beim Parkplatz der Hohsaas-Bahn trotz Auffangdamm mit mittlerer Intensität bei geringer Trefferwahrscheinlichkeit durch Splittereinwirkung gerechnet werden.

Die projektierte Eishalle liegt im angrenzend zur Hauptsturzbahn im südlichen Streubereich der Sturzblöcke. Die Blöcke laufen im rauhen, bewaldeten Gelände oberhalb der Eishalle aus. Im Bereich der Eishalle ist dementsprechend mit mittlerer Intensität bei einer geringen Trefferwahrscheinlichkeit zu rechnen.

Im 100-jährlichen Szenario muss aus dem westlichen Bereich mit $5\text{-}8 \text{ m}^3$ grossen Sturzblöcken gerechnet werden. Das Ereignis vom 8. März 2021 zeigt, dass der unterste Damm im Bereich der Parkplätze der Sportbahnen von 5 m^3 grossen Blöcken aus dem Bereich G_d12 , G_p4 und G_d10 überrollt werden kann. Dies ist gemäss Simulationen jedoch nur für einen kleinen Bruchteil (<1%) der Sturzblöcke realistisch. Das Überrollen des Dammes hat im 100-jährlichen Szenario eine starke Intensität mit geringer Trefferwahrscheinlichkeit im Bereich hinter dem Damm zur Folge.

Aus dem Bereich G_d5 , G_d42 sind Abbruchvolumen von 800 m^3 möglich. Der zu erwartende Einzelblock beträgt 20 m^3 und ist aufgrund der Klüftung des Gesteins nicht merklich grösser als im 30-jährlichen Szenario.

Die Mehrzahl der Blöcke aus dem Gefahrenpotenzial Ost werden spätestens im untersten Damm aufgehalten. Der Bereich der projektierten Eishalle ist im Auslaufbereich mit mittlerer Intensität und geringer Trefferwahrscheinlichkeit betroffen.

Das 300-jährliche Szenario unterscheidet sich im Projektperimeter nicht mehr vom 100-jährlichen Szenario. Aus den Felswänden ist flächendeckend mit 5 m^3 Blöcken zu rechnen. Die Intensitätskarte entspricht derjenigen des 100-jährlichen Szenarios.

Oberhalb der Dämme ist das Gebiet erheblich gefährdet (rot). Unterhalb des untersten Auffangdammes ist der Bereich, welcher überrollt werden kann, mittel gefährdet (blaue Zone). Der Streubereich gegen Süden, in welchem sich die Sturzbahnen auffächern ist ebenfalls mit mittlerer Gefährdung (blau) betroffen. Der äusserste Bereich der Intensitäten, welche auf Splitter zurückzuführen ist, ist mit Restgefährdung betroffen. Die projektierte Eishalle ist somit ostseitig mit mittlerer Gefährdung betroffen (siehe Beilage 4).

Schutzdefizite

Gemäss [1] weist die geplante Eishalle im östlichen Bereich im 30-jährlichen und 100-jährlichen Szenario aufgrund der mittleren Intensität jeweils ein mittleres Schutzdefizit auf. Im 300-jährlichen Szenario weist die geplante Eishalle ein geringes Schutzdefizit auf (mittlere Intensität).

Objektschutzmassnahmen an geplanten Gebäuden

Die Ostfassade inklusive Technikraum und die nordöstliche Gebäudeecke der geplanten Eishalle müssen aufgrund der mittleren Gefährdung (blaue Zone) einen bergseitigen Objektschutz (z.B. TerraMur) aufweisen. Die Dimensionierung des Objektschutzes hat im Zuge des Auflageprojekts zu erfolgen.

Brig, den 19.11.2021



Patrick Hammel
MSc. Erdwissenschaften



Fabian Reist
MSc. Erdwissenschaften ETH



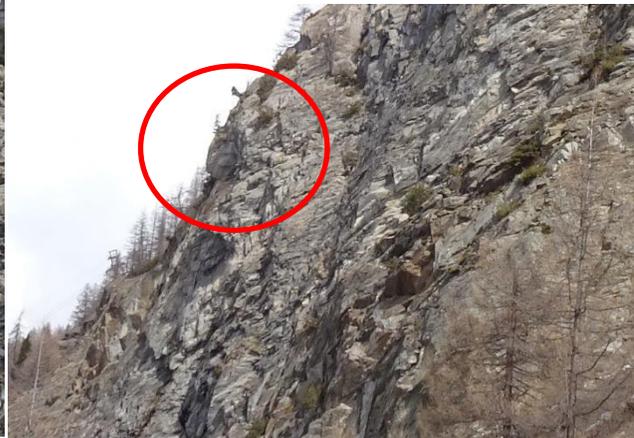
Ulrich Burchard
Lic. phil. nat. / Geologe CHGEOL

Anhang:

A Gefahrenpotenziale

Beilage:

- 1 A30120_1: Intensitätskarte 30-jährliches Szenario Stein-/Blockschlag
1:2'500
- 2 A30120_2: Intensitätskarte 100-jährliches Szenario Stein-/Blockschlag
1:2'500
- 3 A30120_3: Intensitätskarte 300-jährliches Szenario Stein-/Blockschlag
1:2'500
- 4 A30120_4: Gefahrenkarte Stein-/Blockschlag 1:2'500

Gefahrenpotenzial Gp 04

Beschreibung:	Zumindest teilweise abgelöstes Felspaket mit älterem Ausbruch darunter
Lithologie:	Glimmerschiefer/-Gneis
Ablösungsmechanismus:	Oberflächennahe Felsrutschung (OFR)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	mittel
Volumen der ganzen Masse:	100 m ³ (mittlere Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	8 m ³ (mittlere Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	rechteckig
Bemerkungen:	Auflagefläche ist mässig steil (<45°)
Massnahmen:	Keine Massnahmen notwendig

Gefahrenpotenzial Gd 05

Beschreibung:	Versackter, stark aufgelockerter Wandbereich mit frischen und älteren Ausbrüchen. Keine Anzeichen einer tiefgründigen Gleitfläche.
Lithologie:	Glimmerschiefer/-Gneis
Ablösungsmechanismus:	Kippen (K)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	hoch / mittel
Volumen der ganzen Masse:	200 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 800 m ³ (mittlere Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	15 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 20 m ³ (mittlere Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	rechteckig
Bemerkungen:	Der Felssturz von 2018 ereignete sich aus dem nördlichen Bereich dieses Gefahrenpotenzials. Der gesamte Felsbereich weist Anzeichen von Bewegungen auf und kippt talwärts! Der vorderste Bereich ist stark aufgelockert und fällt in sich zusammen. Der Böschungsfuss wird momentan durch ein Felspaket gestützt.
Massnahmen:	Überwachung mittels Handmesstellen und Crackmeter E1 (Guardaval)

Gefahrenpotenzial Gp 06

Beschreibung:	Zerklüfteter Wandbereich mit rezenten und älteren Ausbrüchen.
Lithologie:	Glimmerschiefer/-Gneis
Ablösungsmechanismus:	Kippen (K)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	gering
Volumen der ganzen Masse:	5 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	1 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	rechteckig, plattig
Bemerkungen:	Geringe initiale Fallhöhen.
Massnahmen:	Keine Massnahmen notwendig

Gefahrenpotenzial Gd 07

Beschreibung:	Stark zerrüttete Felsstufen und postglaziale Sturzablagerungen, welche reaktiviert werden können.
Lithologie:	Glimmerschiefer, Quarzite, Kalkschiefer
Ablösungsmechanismus:	Kippen (K), instabile Einzelblöcke (iB)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	hoch / mittel / gering
Volumen der ganzen Masse:	2 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 3 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 5 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	2 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 3 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 5 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	eckig, plattig
Bemerkungen:	Eine Mehrheit der Blöcke bleibt bereits auf Höhe der Ablenkdamme liegen.
Massnahmen:	Keine Massnahmen notwendig, alte mehrheitlich zerstörte Palisaden entlang vom Wanderweg.

Gefahrenpotenzial Gp 8

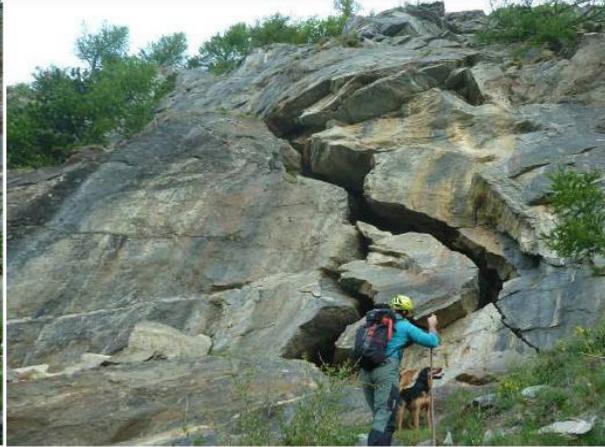
Beschreibung:	Stark zerrüttet und versackte Felsstufe mit mehreren hangparallel steichenden Klüften.
Lithologie:	Glimmerschiefer
Ablösungsmechanismus:	Kippen (K)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	hoch / mittel / gering
Volumen der ganzen Masse:	2.0 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 12 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 90 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	1.0 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 2 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 5 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	eckig, plattig
Bemerkungen:	Die Gesteinsmasse zerspringt nach dem ersten Aufprall in kleinere Einzelblöcke.
Massnahmen:	Keine Massnahmen notwendig.

Gefahrenpotenzial Gd 9

Beschreibung:	Stark zerrüttete Felsstufe unterhalb des CH-Weges.
Lithologie:	Glimmerschiefer
Ablösungsmechanismus:	Kippen (K)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	hoch / mittel / gering
Volumen der ganzen Masse:	1 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 2.5 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 6 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	1 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 2.5 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 6 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	eckig, plattig
Bemerkungen:	Die Klüfte beissen nach Südosten aus und es bilden sich freistehende Felsnadeln.
Massnahmen:	Keine Massnahmen notwendig.

Gefahrenpotenzial Gd 10

Beschreibung:	Aus einzelnen Felsbereichen können bereits angebrochene Pakete ausbrechen.
Lithologie:	Glimmerschiefer, Kalkschiefer
Ablösungsmechanismus:	Kippen (K), oberflächennahe Felsrutschung (OFR)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	hoch / mittel / gering
Volumen der ganzen Masse:	1 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 2 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 5 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	1 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 2 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 5 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	eckig, plattig
Bemerkungen:	Blockgrössen können je nach Klufflächenabstände variieren.
Massnahmen:	Keine Massnahmen notwendig.

Gefahrenpotenzial Gp 11

Beschreibung:	Abgetrennter Felsporn auf potenzieller Gleitfläche im unteren Wandbereich.
Lithologie:	Glimmerschiefer, Kalkschiefer
Ablösungsmechanismus:	Oberflächennahe Felsrutschung (OFR)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	gering
Volumen der ganzen Masse:	1000 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	20 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	eckig, plattig
Bemerkungen:	Gefahrenpotenzial aus Burchard (2015) übernommen. Das weist Klufföffnungen von bis zu 2 m auf.
Massnahmen:	Gefahrenpotenzial wird mittels manuellen Spaltmessstellen überwacht.

Gefahrenpotenzial Gd 12

Beschreibung:	Aus dem zerklüfteten Wandbereich muss mehr oder weniger durchgehend mit Sturzereignissen gerechnet werden.
Lithologie:	Glimmerschiefer, Kalkschiefer
Ablösungsmechanismus:	Kippen (K), oberflächennahe Felsrutschung (OFR)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	hoch / mittel / gering
Volumen der ganzen Masse:	1 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 5 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 5 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	1 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 5 m ³ (mittlere Gefährlichkeit) / 5 m ³ (geringe Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	eckig, plattig
Bemerkungen:	Blockgrössen können je nach Kluffflächenabstände variieren.
Massnahmen:	Keine Massnahmen notwendig.

Gefahrenpotenzial Gp 41

Beschreibung:	Versackter Felsturm, welcher sich nach dem Ausbruch vom 5.10.2021 erneut gesetzt hat.
Lithologie:	Augengneis
Ablösungsmechanismus:	Kippen (K)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	hoch
Volumen der ganzen Masse:	200 m ³ (hohe Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	15 m ³ (hohe Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	eckig
Bemerkungen:	Der gesamte Bereich oberhalb des Turmes weist Anzeichen von aktiven Bewegungen auf und drückt den Felsturm talwärts.
Massnahmen:	Keine Massnahmen notwendig

Gefahrenpotenzial Gd 42

Beschreibung:	Südlicher Bereich der Felssackung
Lithologie:	Augengneis
Ablösungsmechanismus:	Oberflächennahe Felsrutschung (OFR), Kippen (K)
Involvierte Trennflächen:	-
Gefährlichkeit (G.):	hoch / mittel / sehr gering
Volumen der ganzen Masse:	50 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 800 m ³ (mittlere Gefährlichkeit)
Grösse der Blöcke:	15 m ³ (hohe Gefährlichkeit) / 20 m ³ (mittlere Gefährlichkeit)
Form der Blöcke:	rechteckig
Bemerkungen:	Einzelne Blöcke weisen eine hohe Ablösewahrscheinlichkeit auf. Die obersten 8-10 m des Felspaketes können auf einer Gleitfläche abrutschen. Die Ablösewahrscheinlichkeit eines Abkippens des gesamten Felspaketes ist als sehr gering einzustufen.
Massnahmen:	Überwachung mittels Handmessstellen und Crackmeter E2 (Guardaval)

Gefährdete Bereiche

⊠ Untersuchungsperimeter

Gefahrenpotenziale

- ▭ Gefahrenpotenzial, diffus
- Gefahrenpotenzial, punktuell

Trefferwahrscheinlichkeit

- ▭ geringe Trefferwahrscheinlichkeit (0.1-1%)
- ▭ mittlere Trefferwahrscheinlichkeit (1-5%)
- ▭ hohe Trefferwahrscheinlichkeit (>5 %)

Intensität

- ▭ schwache Intensität (<30 kJ)
- ▭ mittlere Intensität (30-300 kJ)
- ▭ starke Intensität (>300 kJ)

Schutzmassnahmen

- ▬ Auffangdamm
- ▬ Ablenkdam

Geodatenquellen:
Bundesamt für Landestopografie (swisstopo)
Kanton Wallis



Erstausgabe	Datum	Gez.	Gep.
-------------	-------	------	------

Gefahrenkarte Stein-/Blockschlag, Felssturz und Rutschungen
Sektor Fliene, Saas-Grund

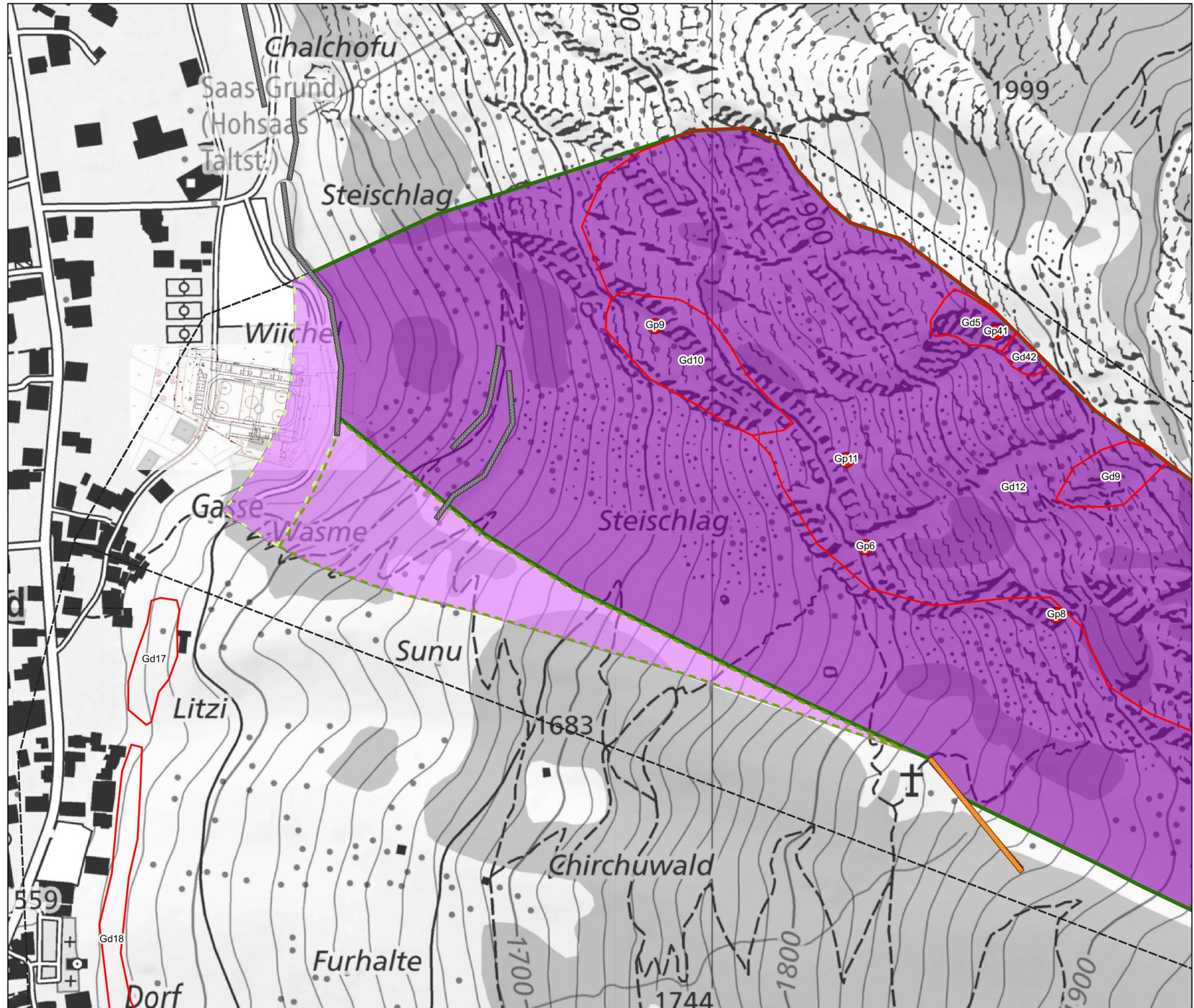
Beilage 1

Intensitätskarte Stein-/Blockschlag 30-jährliches Szenario



Sebastiansplatz 1
CH-3900 Brig-Glis
info@geoformer.ch
www.geoformer.ch
Tel. +41(0)27 552 15 00

Masstab	Gezeichnet	pha
1:2'500	Geprüft	fre
	Gesehen	...
	Datum	16.11.2021
Plan Nr.:	A30120_1	Format
		297 x 555 mm



Gefährdete Bereiche

⊠ Untersuchungsperimeter

Gefahrenpotenziale

▭ Gefahrenpotenzial, diffus

● Gefahrenpotenzial, punktuell

Trefferwahrscheinlichkeit

▭ geringe Trefferwahrscheinlichkeit (0.1-1%)

▭ mittlere Trefferwahrscheinlichkeit (1-5%)

▭ hohe Trefferwahrscheinlichkeit (>5 %)

Intensität

▭ schwache Intensität (<30 kJ)

▭ mittlere Intensität (30-300 kJ)

▭ starke Intensität (>300 kJ)

Schutzmassnahmen

▬ Auffangdamm

▬ Ablenkdam

Geodatenquellen:
Bundesamt für Landestopografie (swisstopo)
Kanton Wallis



Erstausgabe

Datum

Gez.

Gep.

Gefahrenkarte Stein-/Blockschlag, Felssturz und Rutschungen
Sektor Fliene, Saas-Grund

Beilage 2

Intensitätskarte Stein-/Blockschlag
100-jährliches Szenario



Sebastiansplatz 1
CH-3900 Brig-Glis
info@geoformer.ch
www.geoformer.ch
Tel. +41(0)27 552 15 00

Masstab

1:2'500

Gezeichnet

Geprüft

Gesehen

Datum

Format

pha

fre

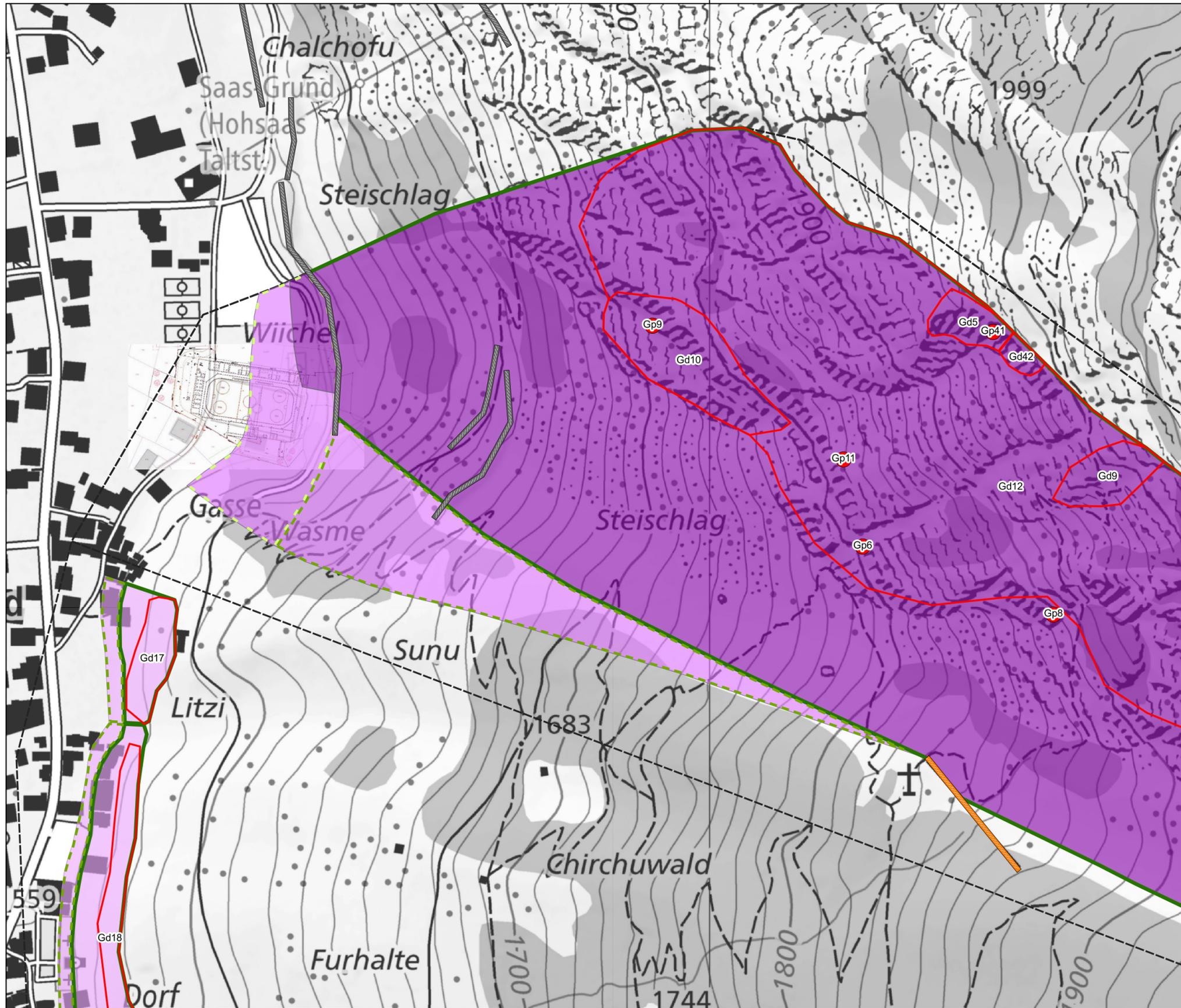
...

16.11.2021

297 x 555 mm

Plan Nr.:

A30120_2



2639000

1999

1108500

559

Gd18

Litzi

Sunu

1683

Chirchuwald

1700

1744

1800

1900

Gefährdete Bereiche

⊠ Untersuchungsperimeter

Gefahrenpotenziale

▭ Gefahrenpotenzial, diffus

● Gefahrenpotenzial, punktuell

Trefferwahrscheinlichkeit

▭ geringe Trefferwahrscheinlichkeit (0.1-1%)

▭ mittlere Trefferwahrscheinlichkeit (1-5%)

▭ hohe Trefferwahrscheinlichkeit (>5 %)

Intensität

▭ schwache Intensität (<30 kJ)

▭ mittlere Intensität (30-300 kJ)

▭ starke Intensität (>300 kJ)

Schutzmassnahmen

▬ Auffangdamm

▬ Ablenkdam

Geodatenquellen:
Bundesamt für Landestopografie (swisstopo)
Kanton Wallis



Erstausgabe

Datum

Gez.

Gep.

Gefahrenkarte Stein-/Blockschlag, Felssturz und Rutschungen
Sektor Fliene, Saas-Grund

Beilage 3

Intensitätskarte Stein-/Blockschlag
300-jährliches Szenario



Sebastiansplatz 1
CH-3900 Brig-Glis
info@geoformer.ch
www.geoformer.ch
Tel. +41(0)27 552 15 00

Masstab

1:2'500

Gezeichnet

Geprüft

Gesehen

Datum

Format

pha

fre

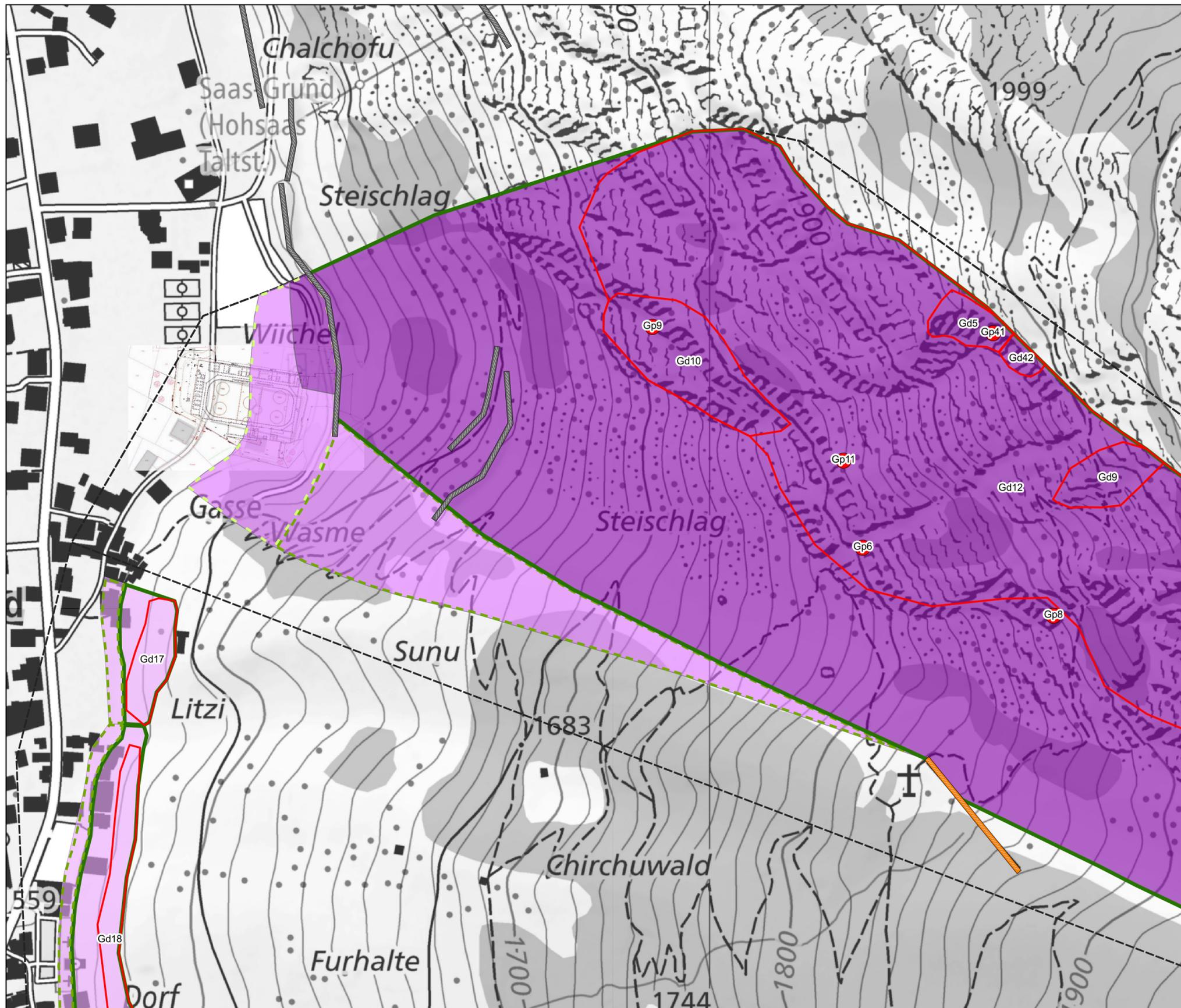
...

16.11.2021

297 x 555 mm

Plan Nr.:

A30120_3



Gefährdete Bereiche

⊞ Untersuchungsperimeter

Gefahrenpotenziale

▭ Gefahrenpotenzial, diffus

● Gefahrenpotenzial, punktuell

Stein-/Blockschlaggefährdung

■ erhebliche Gefährdung

■ mittlere Gefährdung

■ geringe Gefährdung

▨ Restgefährdung

Schutzmassnahmen

▬ Auffangdamm

▬ Ablenkdam



23.12.2021

Ph. Gsponer

Geodatenquellen:
Bundesamt für Landestopografie (swisstopo)
Kanton Wallis



Erstausgabe

Datum

Gez.

Gep.

Gefahrenkarte Stein-/Blockschlag, Felssturz und Rutschungen
Sektor Fliene, Saas-Grund

Beilage 4

Gefahrenkarte Stein-/Blockschlag



Sebastiansplatz 1
CH-3900 Brig-Glis
info@geoformer.ch
www.geoformer.ch
Tel. +41(0)27 552 15 00

Masstab

1:2'500

Gezeichnet

pha

Geprüft

fre

Gesehen

...

Datum

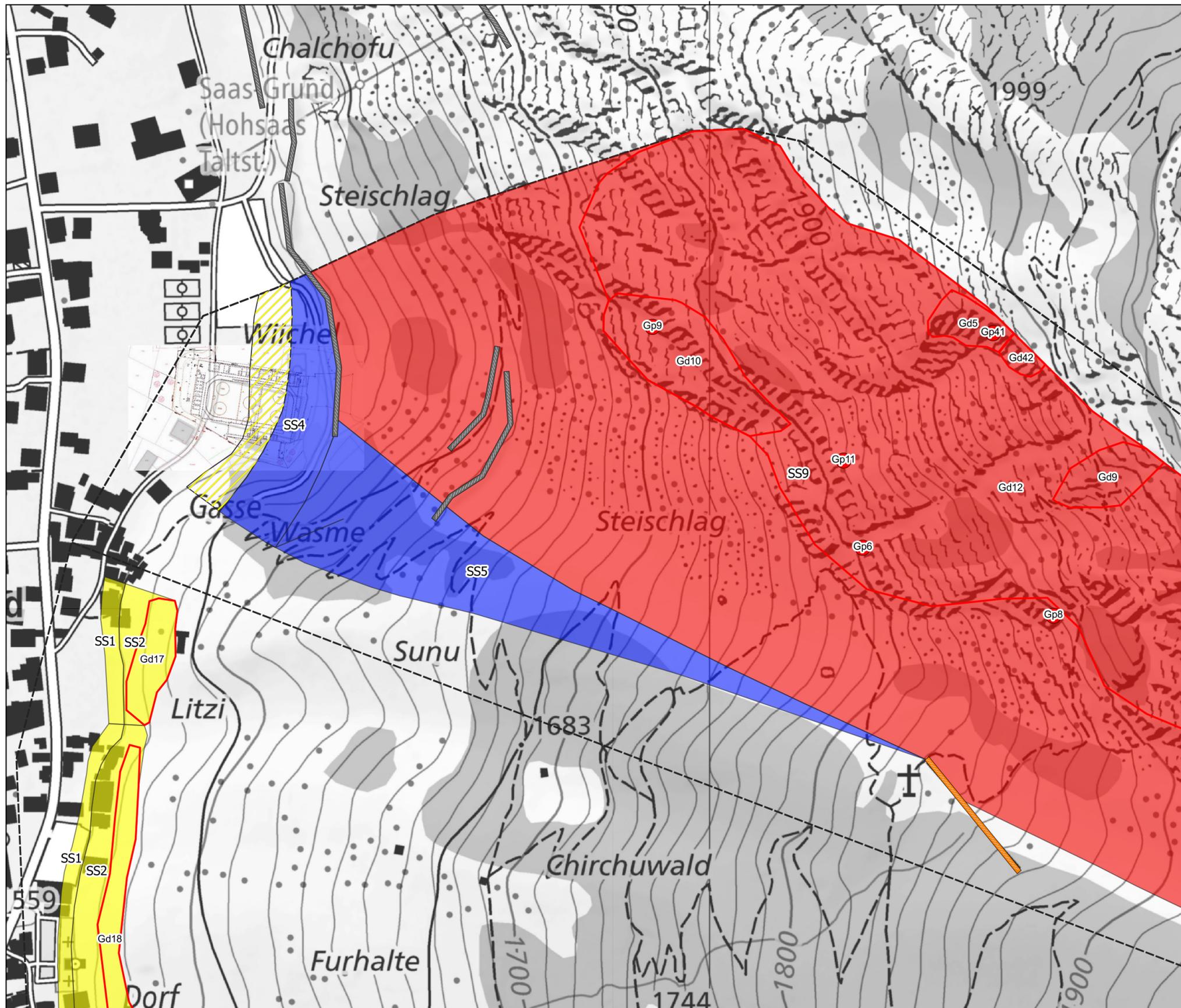
16.11.2021

Plan Nr.:

A30120_4

Format

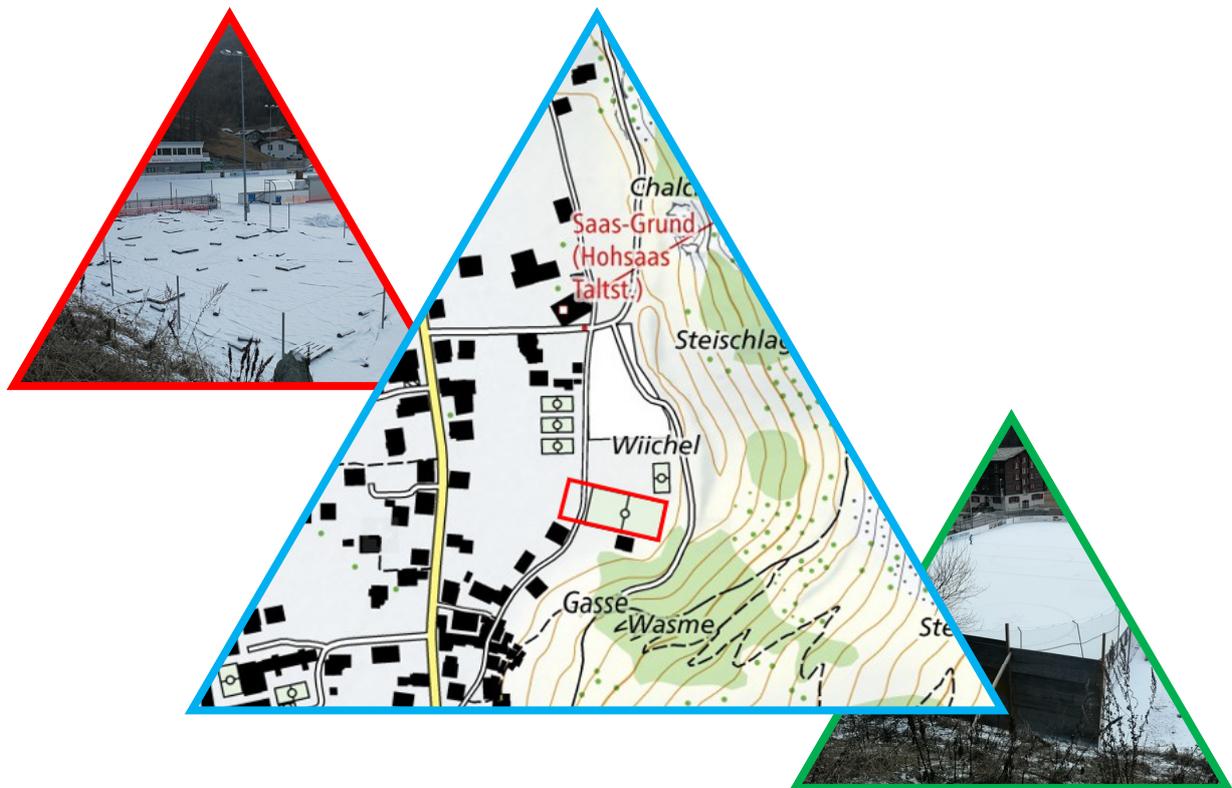
297 x 555 mm



Anhang 4

Beurteilung des Bauvorhabens

"Neubau Eishalle auf Parzellen Nr. 731 und 794 3910 Saas-Grund"



aus Sicht Hochwassergefahr
und Gewässerraum



Verteiler: EHC Saastal
Barbara Anthamatten
Bodmenstrasse 190
3910 Saas-Grund

Auftraggeber:
EHC Saastal
Barbara Anthamatten
Bodmenstrasse 190
3910 Saas-Grund

Auftragnehmer:
Geoplan AG
Fussweg 18
3940 Steg

Autor(en): Viviane Bigler, Jules Seiler

Seitenzahl: 27

Projekt-Nr. VS 500117

1. Auftrag und Grundlagen

Stefan Andenmatten hat die Geoplan AG im Namen des EHC Saastal mit der Beurteilung des Bauvorhabens "Neubau Eishalle auf Parzellen Nr. 731 und 794 in Saas-Grund aus Sicht Hochwassergefahr und Gewässerraum beauftragt.

Als Grundlagen für die Beurteilung des Bauvorhabens dienen:

- [1] die Ortsschau von Viviane Bigler, Geoplan AG, am 24.11.2020.
- [2] die Gewässerschutzverordnung 814.201 (GSchV) vom 28. Oktober 1998.
- [3] die kantonale Richtlinie zur Erarbeitung von Gefahrenzonen und zu den Baubewilligungen innerhalb dieser Zonen vom 07. Juni 2010.
- [4] Proge HWS Saastal: Überprüfung und Ergänzung der Gefahrenkarten Hochwasser Gemeinde Saas-Grund. Bachspezifischer Bericht Saaservispa. Januar 2015.
- [5] Proge HWS Saastal: Überprüfung und Ergänzung der Gefahrenkarten Hochwasser Gemeinde Saas-Grund. Bachspezifischer Bericht Steischlag. Januar 2015.
- [6] Gewässerraumfestlegung Gemeinde Saas-Grund, Pronat AG, Mai 2020, Entwurf.
- [7] Projektpläne Neubau Eishalle auf Parzellen Nr. 731 und 794. November 2020 / Januar 2021. Ricci Architekten, Schinerstrasse 14, 3900 Brig.

2. Lokalisierung

Die Parzellen mit dem Bauvorhaben befinden sich im Gebiet Wiichel südlich der Talstation der Seilbahn Saas-Grund - Hohaas in Saas-Grund. Mit dem geplanten Neubau soll die bestehende Eisbahn, welche auf der Parzelle Nr. 794 liegt, ersetzt werden.

Die geographische Lage des Bauvorhabens ist in den nachstehenden Abbildungen in Form eines Karten- und eines Luftbildausschnittes ersichtlich.

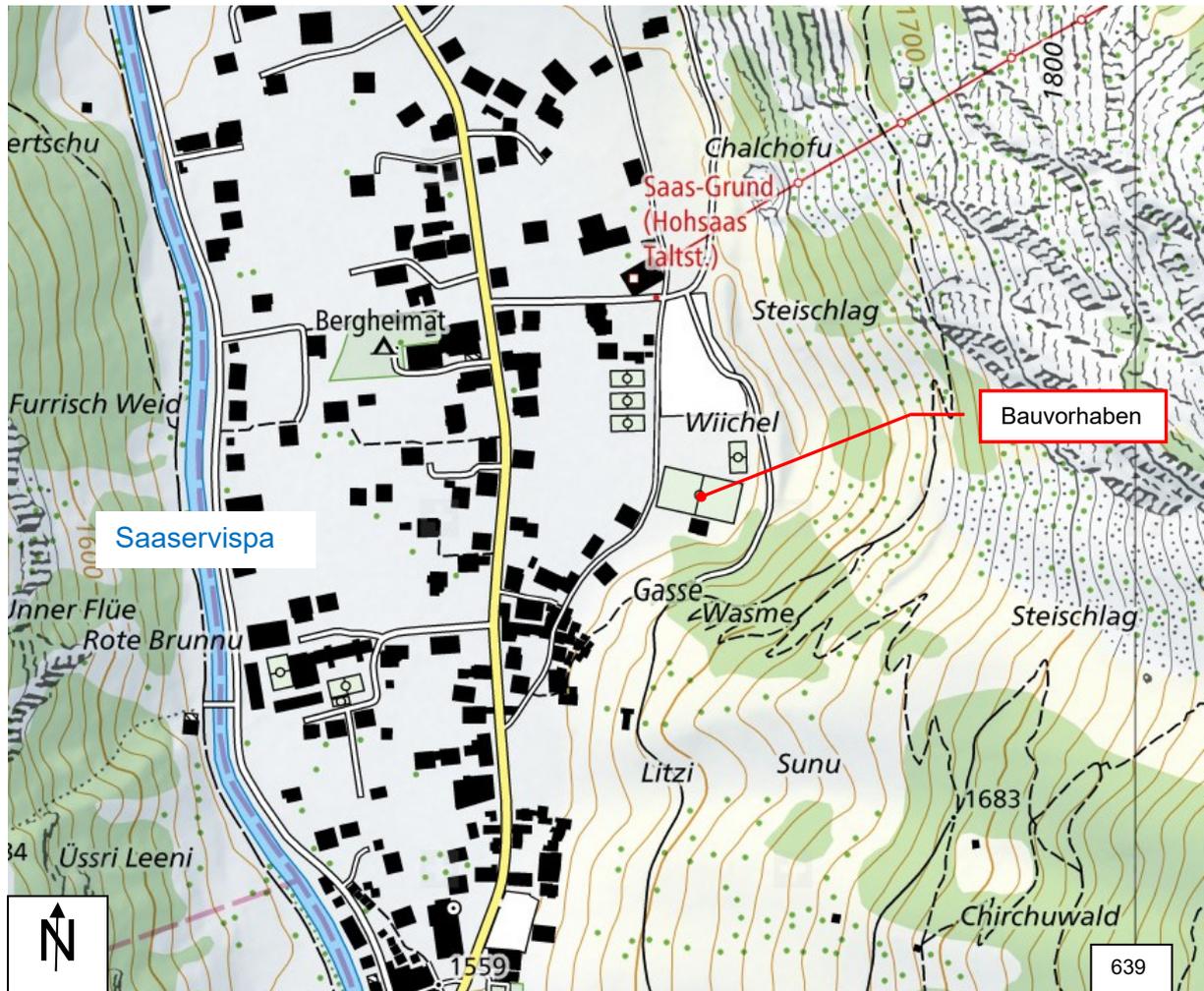


Abbildung 1: Lage des Bauvorhabens (Grundlage: Landeskarte der Schweiz 1:25'000, reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (JA100061)).

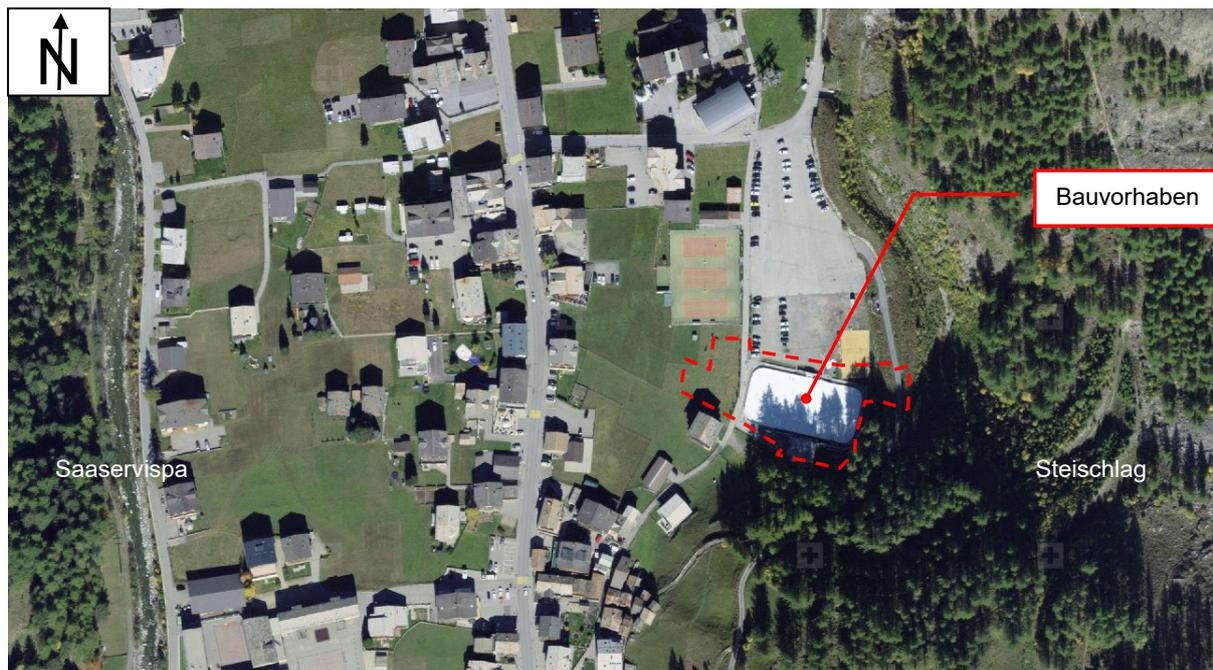


Abbildung 2: Lage des Bauvorhabens (Grundlage: Luftbild map.geo.admin.ch).



Abbildung 3: Ansicht der Bauparzellen von Nordosten (Foto: Geoplan AG, 24.11.2020).



Abbildung 4: Ansicht der Bauparzellen von Osten (Foto: Geoplan AG, 24.11.2020).

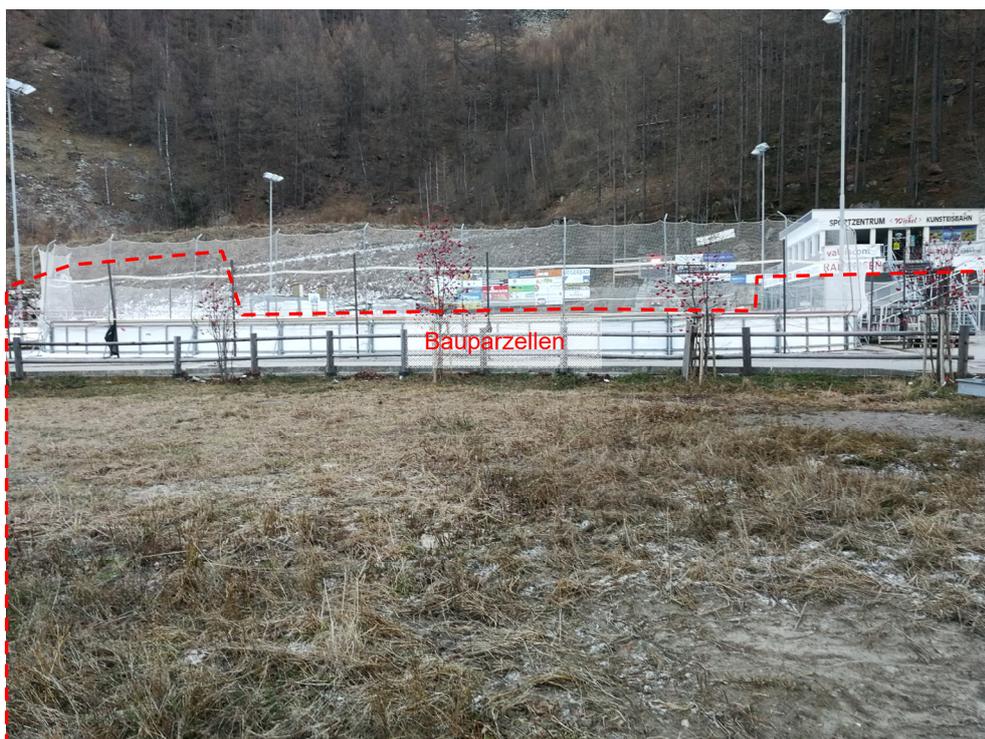


Abbildung 5: Ansicht der Bauparzellen von Westen (Foto: Geoplan AG, 24.11.2020).



Abbildung 6: Ansicht der Bauparzellen von Südwesten (Foto: Geoplan AG, 24.11.2020).

3. Bauvorhaben

Das Bauvorhaben sieht den Neubau einer Eishalle auf den Parzellen Nr. 731 und 794 in Saas-Grund vor. Im Erdgeschoss befinden sich die Eishalle, Garderoben, Toiletten, der Haupteingang, die Kasse, das Lager, der Putzraum, die Eisreinigung und der Technikraum. Im 1. Obergeschoss befinden sich das Restaurant, die Küche, Lagerräume, Garderoben, Lüftungsräume, die Technik, der Waschraum und die Tribüne. Im 2. Obergeschoss sind ein Kongressraum und ein Fitnessraum vorgesehen.

An der Ostseite der Bauparzellen steigt das Terrain an. Die Ostseite des Bauvorhabens wird mit einer Lawinenschutzmauer versehen und weist keine Öffnungen auf. Auf der Nord- und Westseite sind Stellriemen als Hochwasserschutz mit OK 1553.70 m ü.M. und auf der Südseite ist eine Hochwasserschutzmauer aus Beton mit OK 1554.00 m ü.M. vorgesehen. Die OK der Hochwasserschutzmassnahmen liegen somit mindestens 0.2 über OK Bodenplatte Erdgeschoss (1553.50 m ü.M.). An Stellen bei der Umleitung der Sportplatzstrasse, wo keine Stellriemen vorhanden sind, um die Durchfahrt mit Fahrzeugen zu gewährleisten, weist die OK Strasse ebenfalls 1553.70 m ü.M.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Situation und das Bauvorhaben auf den Parzellen Nr. 731 und 794.



Abbildung 7: Lage der Parzellen Nr. 731 und 794 (Quelle: vsgis Gemeinde Saas-Grund).

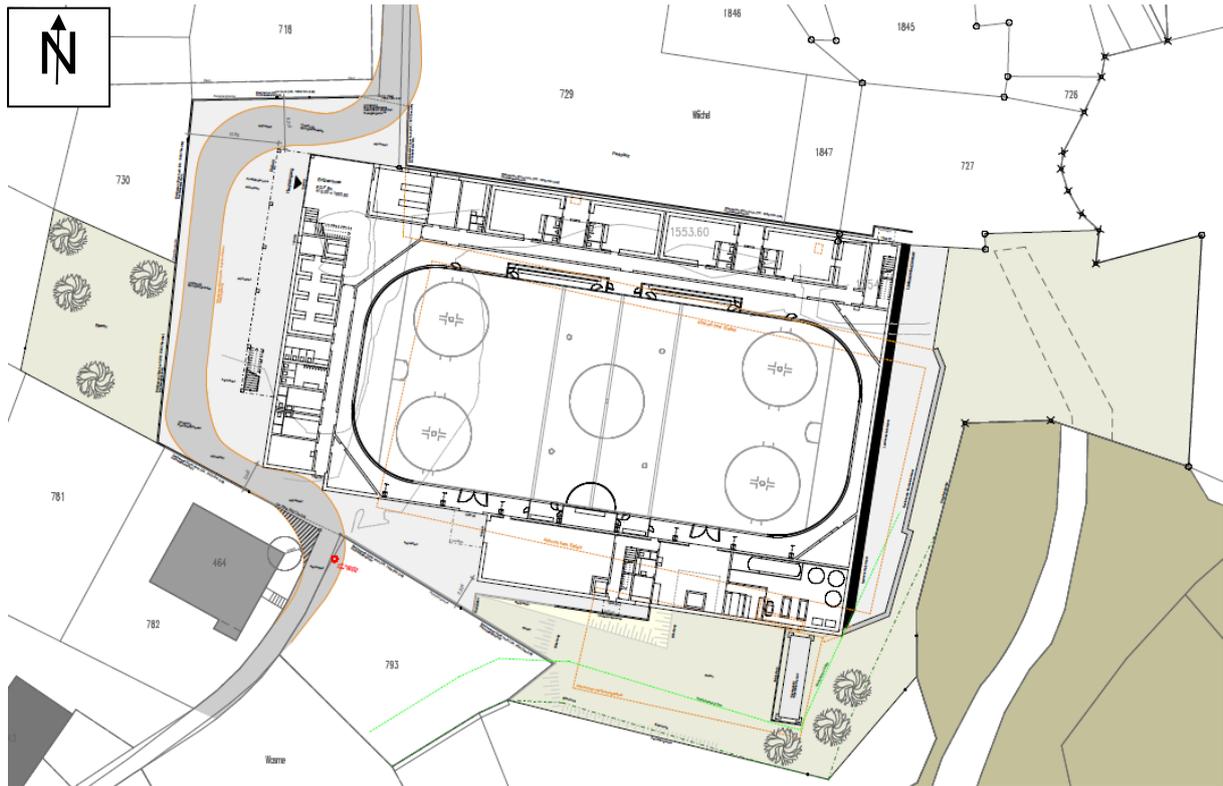


Abbildung 8: Situationsplan des Bauvorhabens (Quelle: Ricci Architekten, Brig).

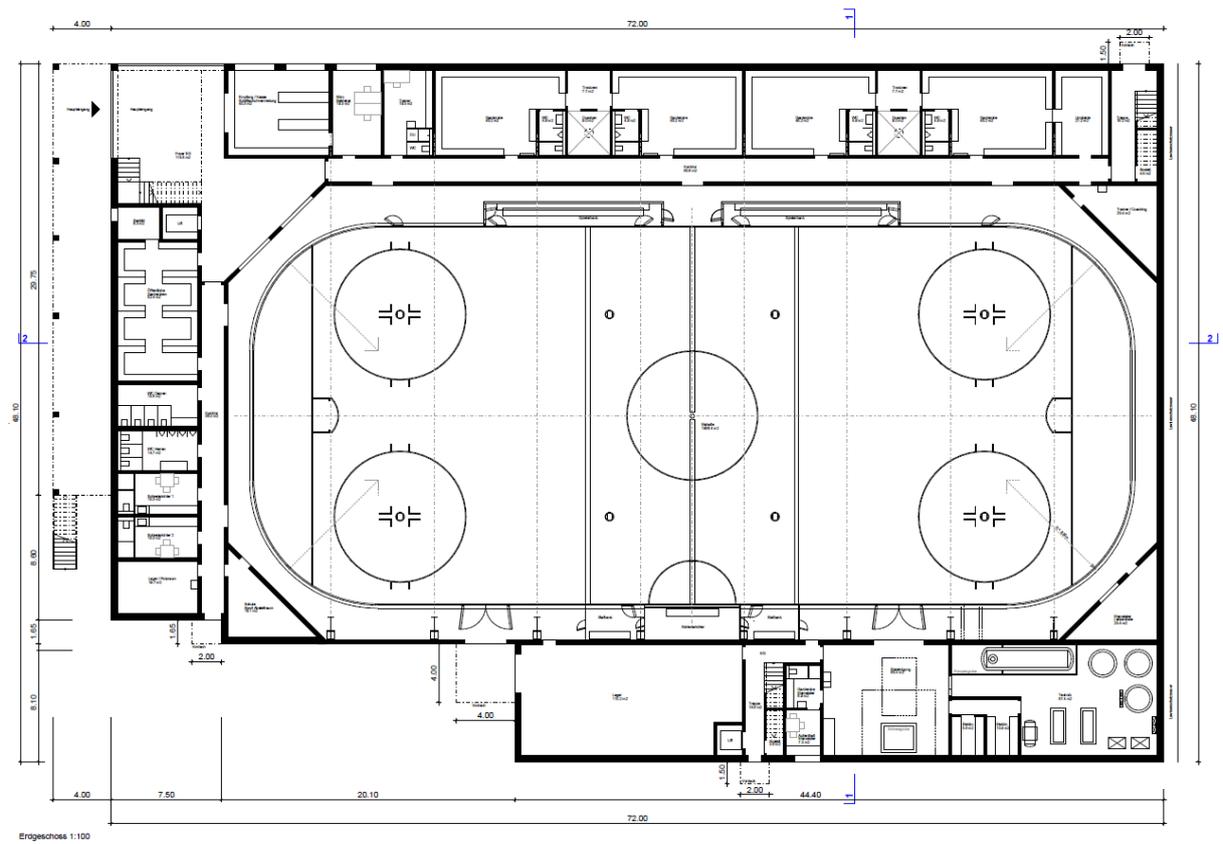


Abbildung 9: Grundriss Erdgeschoss (Quelle: Ricci Architekten, Brig).

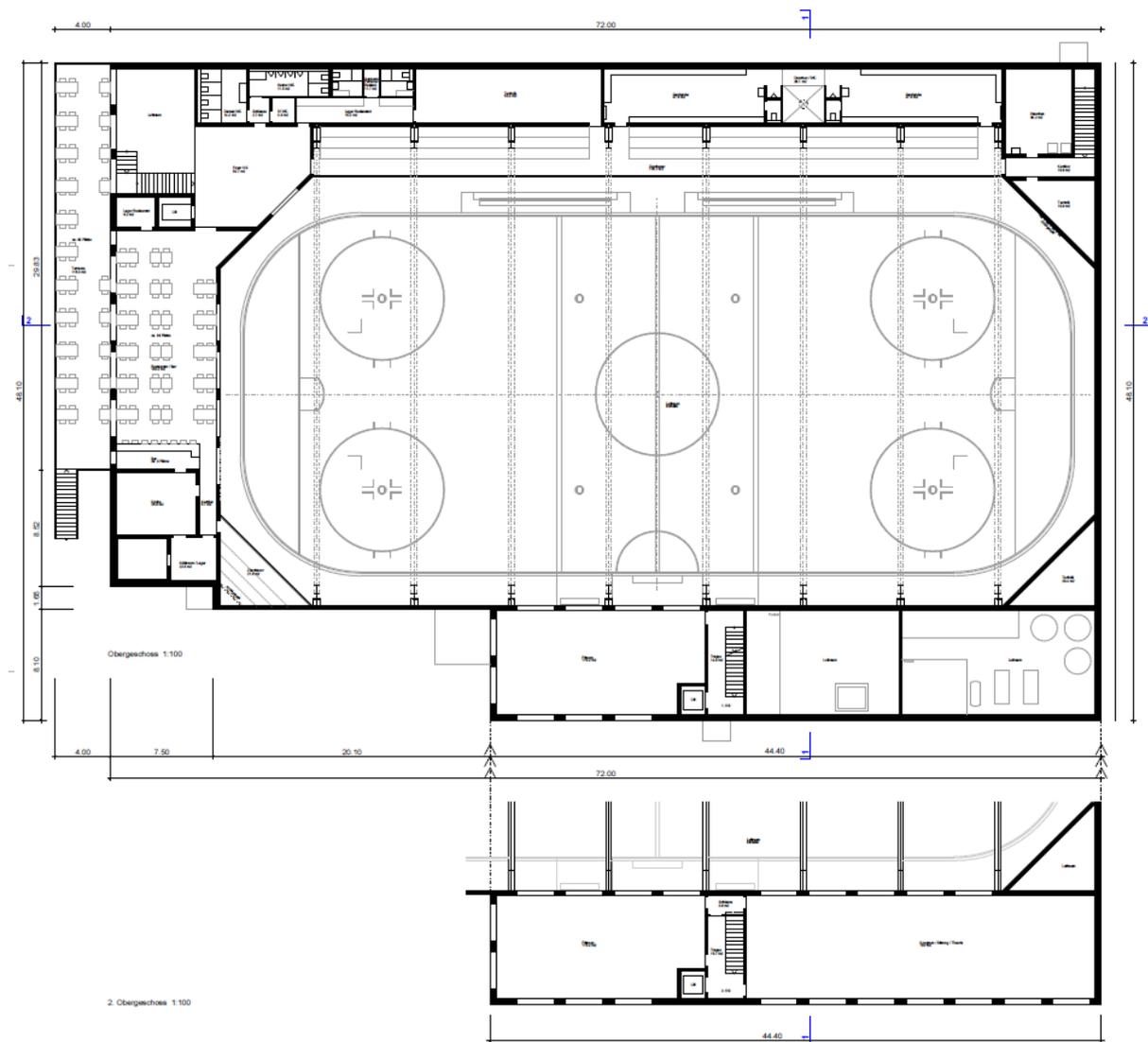


Abbildung 10: Grundriss 1. und 2. Obergeschoss (Quelle: Ricci Architekten, Brig).



Abbildung 11: Ansicht Nordfassade (Quelle: Ricci Architekten, Brig).

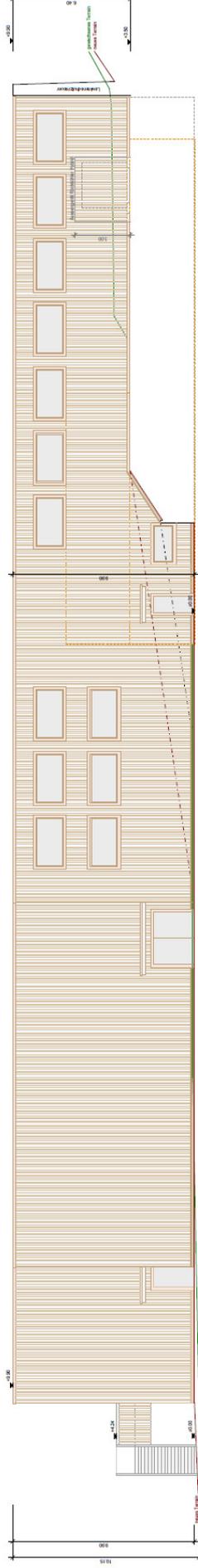


Abbildung 12: Ansicht Südfassade (Quelle: Ricci Architekten, Brig).

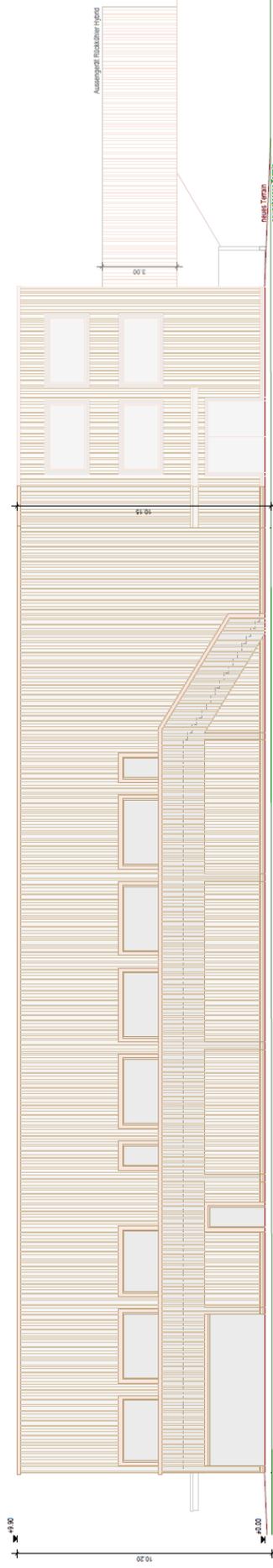


Abbildung 13: Ansicht Westfassade (Quelle: Ricci Architekten, Brig).

Geoplan AG: Neubau Eishalle auf Parzellen Nr. 731 und 794, Saas-Grund
 Beurteilung aus Sicht Hochwassergefahr und Gewässerraum

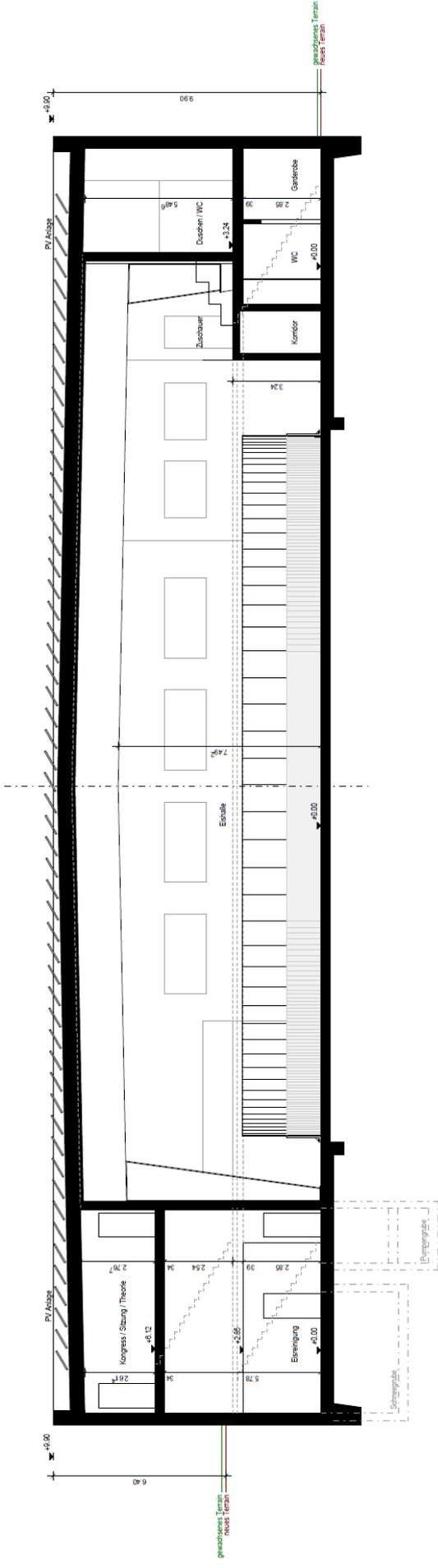


Abbildung 14: Schnitt 1 (Quelle: Ricci Architekten, Brig).

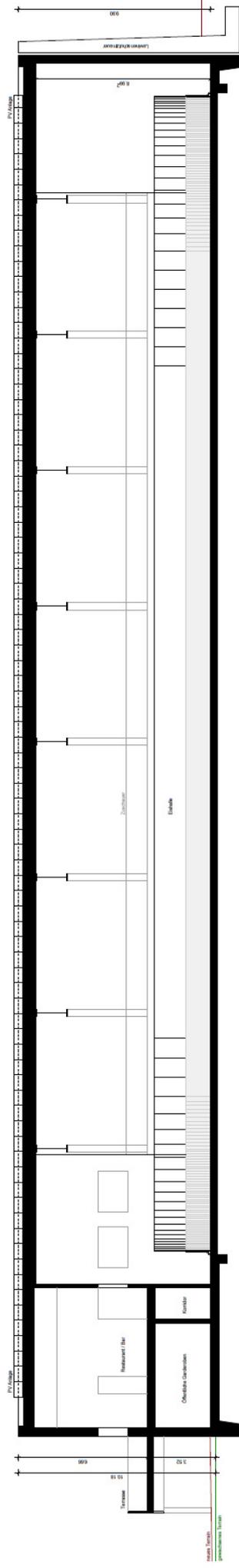


Abbildung 15: Schnitt 2 (Quelle: Ricci Architekten, Brig).

4. Gewässerraum

Der Gewässerraum der Gemeinde Saas-Grund ist zurzeit in der Homologation.

In der nachstehenden Abbildung ist ein Ausschnitt des Gewässerraumes der Gemeinde Saas-Grund (rote Linie) mit der Lage des Bauvorhabens dargestellt.

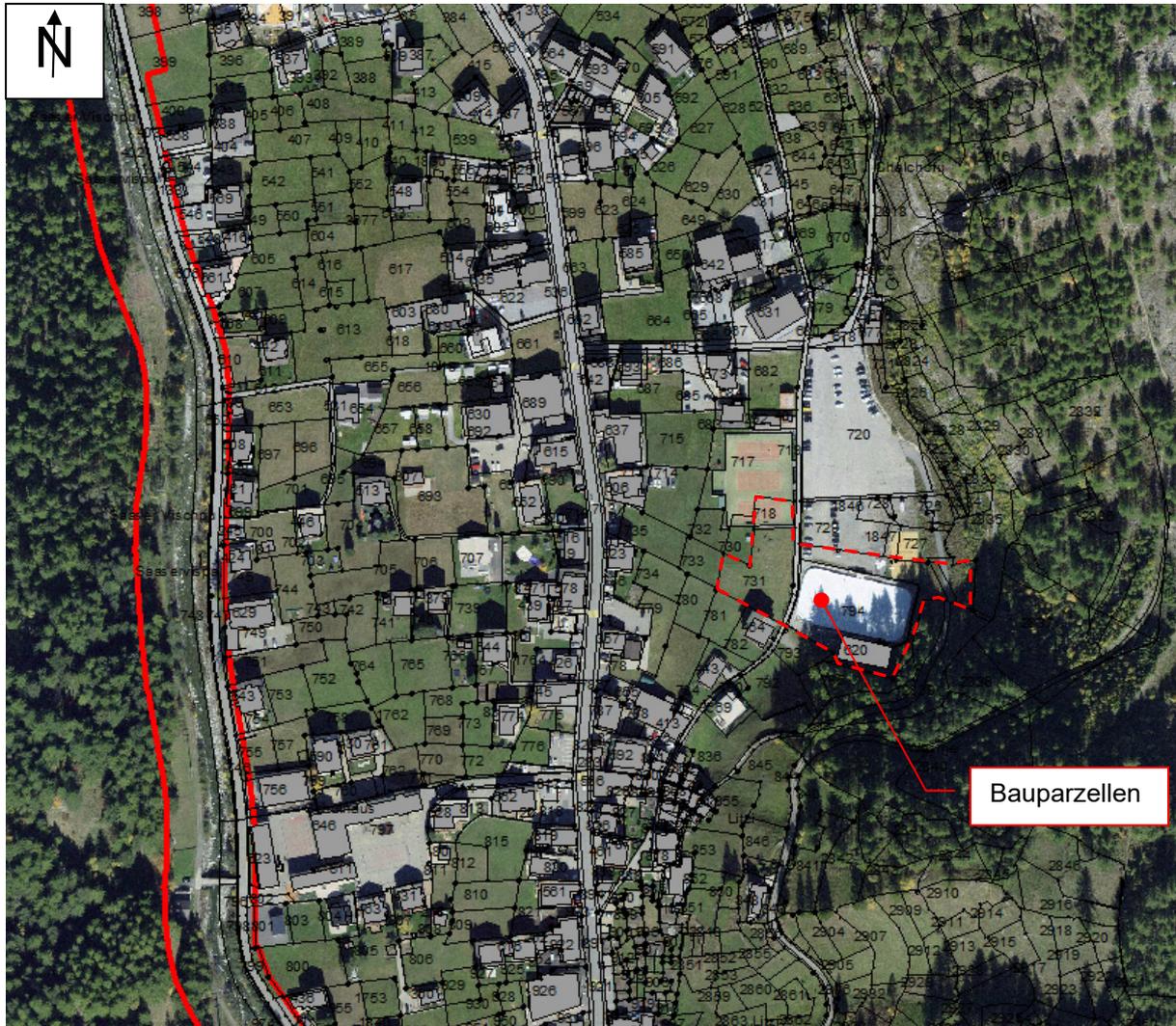


Abbildung 16: Gesamter Gewässerraum (rote Linie) der Gemeinde Saas-Grund (Saaservispa) [6] mit Lage der Bauparzellen.

Das Bauvorhaben tangiert den Gewässerraum der Gemeinde Saas-Grund nicht!

5. Hochwassergefahr

Die Parzellen des Bauhabens sind durch Hochwasserereignisse in der Saaservispa und im Steischlag betroffen.

5.1. Hochwassergefahr Saaservispa

Gemäss der Gefahrenkarte Hochwasser der Saaservispa liegen die Parzellen des Bauvorhabens in der gelben Gefahrenzone. Beim Gefahrenprozess handelt es sich um eine statische Überschwemmung. Massgebend für die Intensitäten ist die Fliesstiefe.

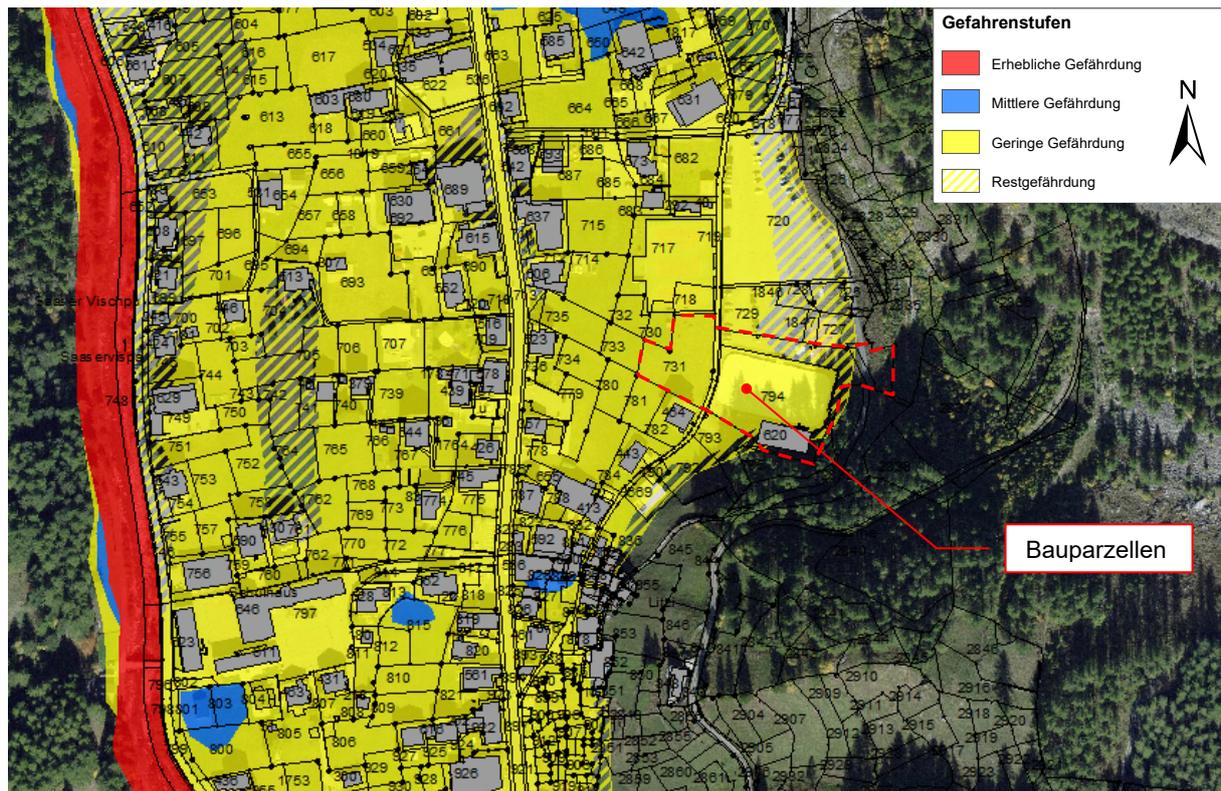


Abbildung 17: Ausschnitt Gefahrenkarte Hochwasser Saaservispa [4] und Lage der Bauparzellen.

Die Gefährdung des Bauvorhabens durch Hochwasser der Saaservispa bei 30-jährlichen (HQ₃₀), 100-jährlichen (HQ₁₀₀), 300-jährlichen (HQ₃₀₀) und extremen (EHQ) Hochwasserereignissen ist in den nachstehenden Abbildungen dargestellt.



Abbildung 18: Ausschnitt Intensitätskarte Hochwasser Saaservispa HQ₃₀ [4] mit Lage der Bauparzellen.

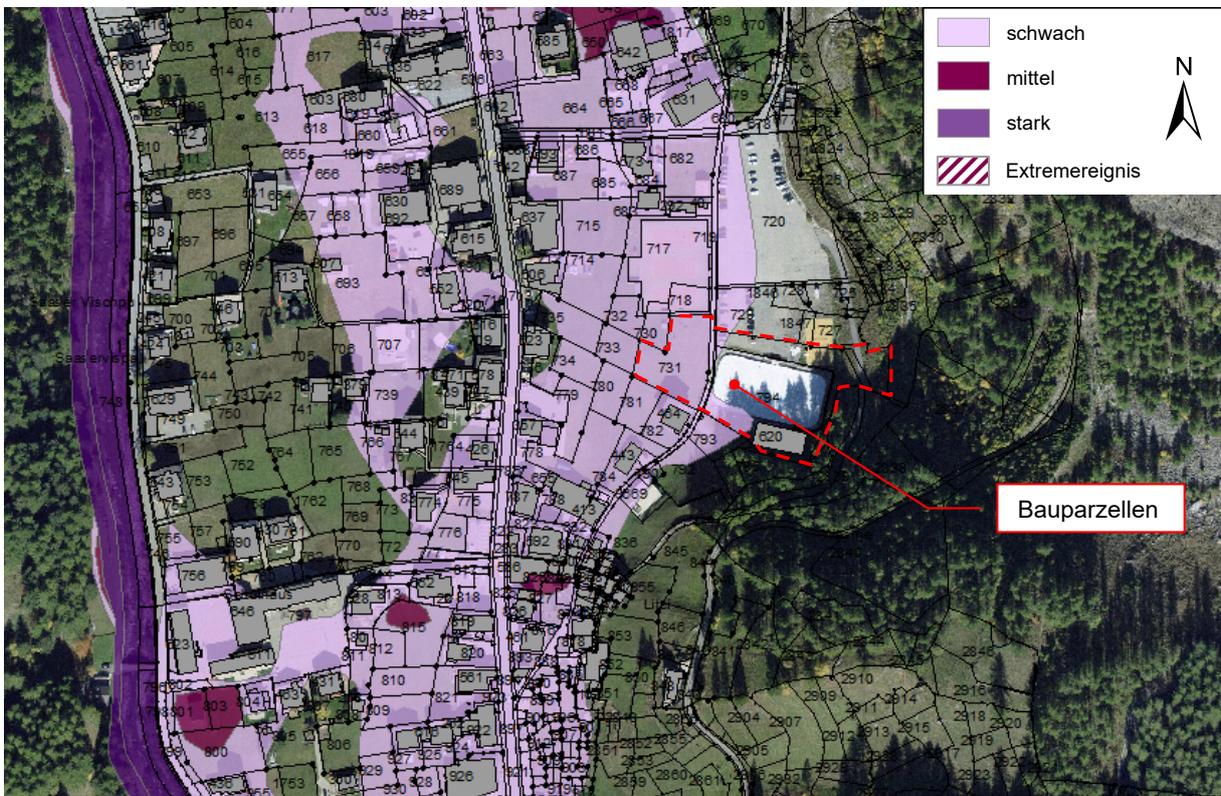


Abbildung 19: Ausschnitt Intensitätskarte Hochwasser Saaservispa HQ₁₀₀ [4] mit Lage der Bauparzellen.



Abbildung 20: Ausschnitt Intensitätskarte Hochwasser Saaservispa HQ₃₀₀ [4] mit Lage der Bauparzellen.

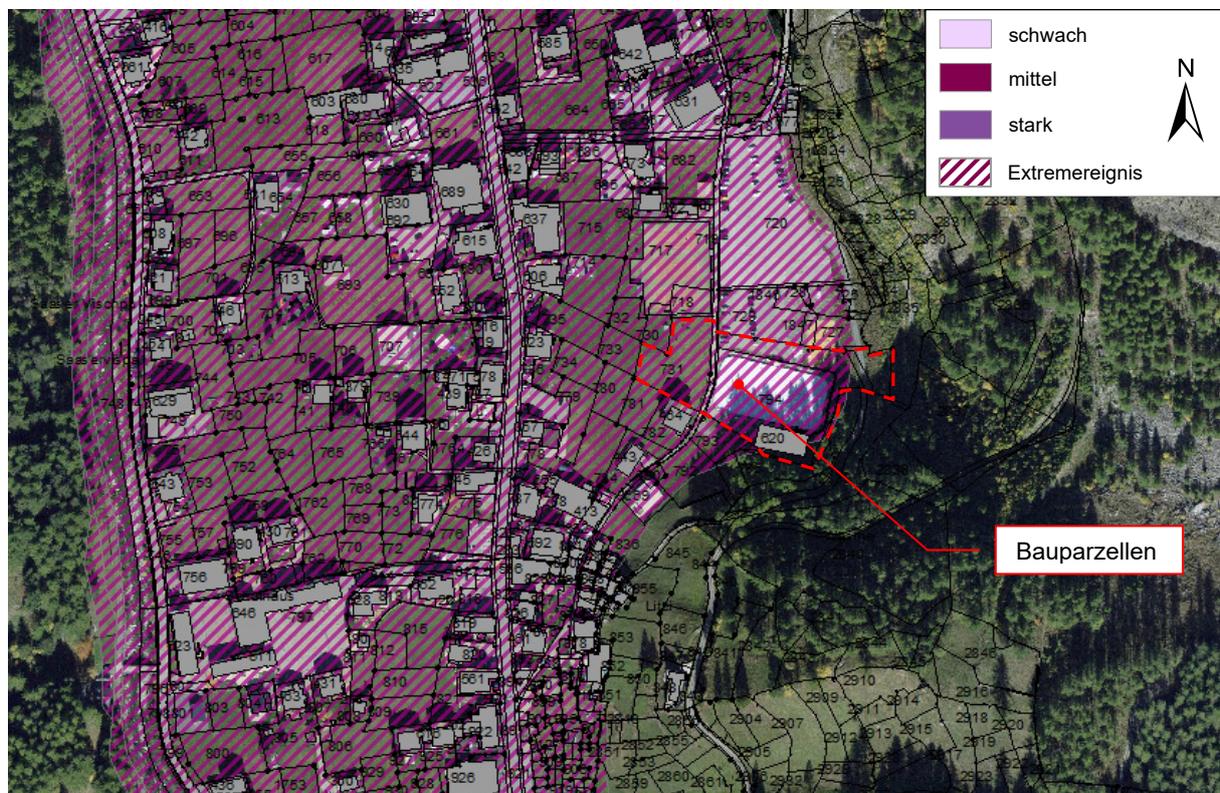


Abbildung 21: Ausschnitt Intensitätskarte Hochwasser Saaservispa EHQ [4] mit Lage der Bauparzellen.

5.2. Hochwassergefahr Steischlag

Die Bauparzellen können auch durch Hochwasserereignisse aus dem Steischlag betroffen sein. Die Gefahrensituation wird durch den bestehenden Auffangdamm (Schutz gegen Steischlag) wesentlich entschärft. Beim Gefahrenprozess handelt es sich bis und mit einem HQ₃₀₀ um eine statische Überschwemmung, bei einem EHQ ist von einer dynamischen Überschwemmung auszugehen. Für die Intensitäten bis und mit HQ₃₀₀ ist die Fliesstiefe massgebend, bei einem EHQ die Fließgeschwindigkeit.

Gemäss der Hochwassergefahrenkarte Steischlag [5] liegen die Bauparzellen in der gelben Gefahrenzone.

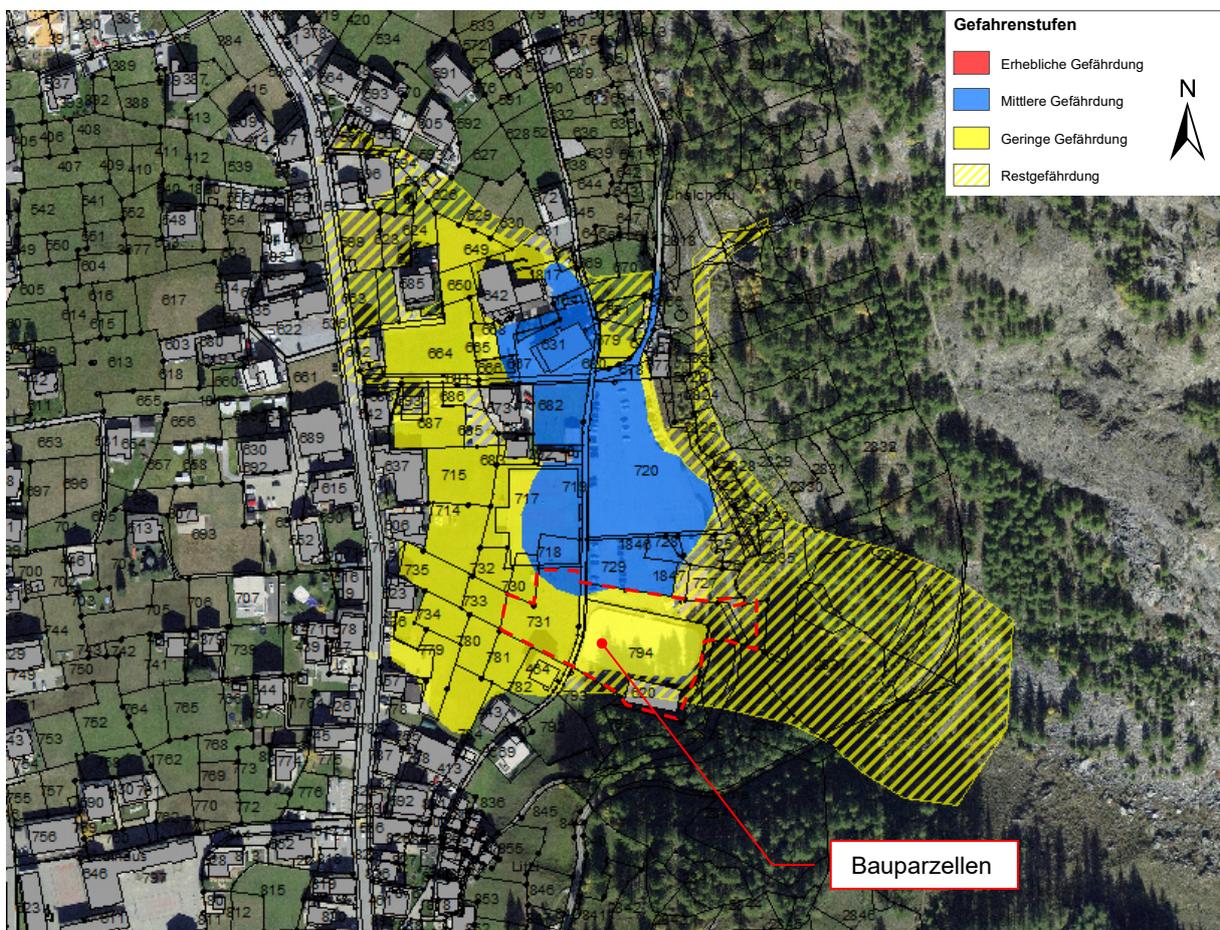


Abbildung 22: Ausschnitt Gefahrenkarte Hochwasser Steischlag [5] mit Lage der Bauparzellen.

Die Gefährdung des Bauvorhabens durch Hochwasserereignisse im Steischlag bei 30-jährlichen (HQ₃₀), 100-jährlichen (HQ₁₀₀), 300-jährlichen (HQ₃₀₀) und extremen (EHQ) Hochwasserereignissen ist in den nachstehenden Abbildungen dargestellt.

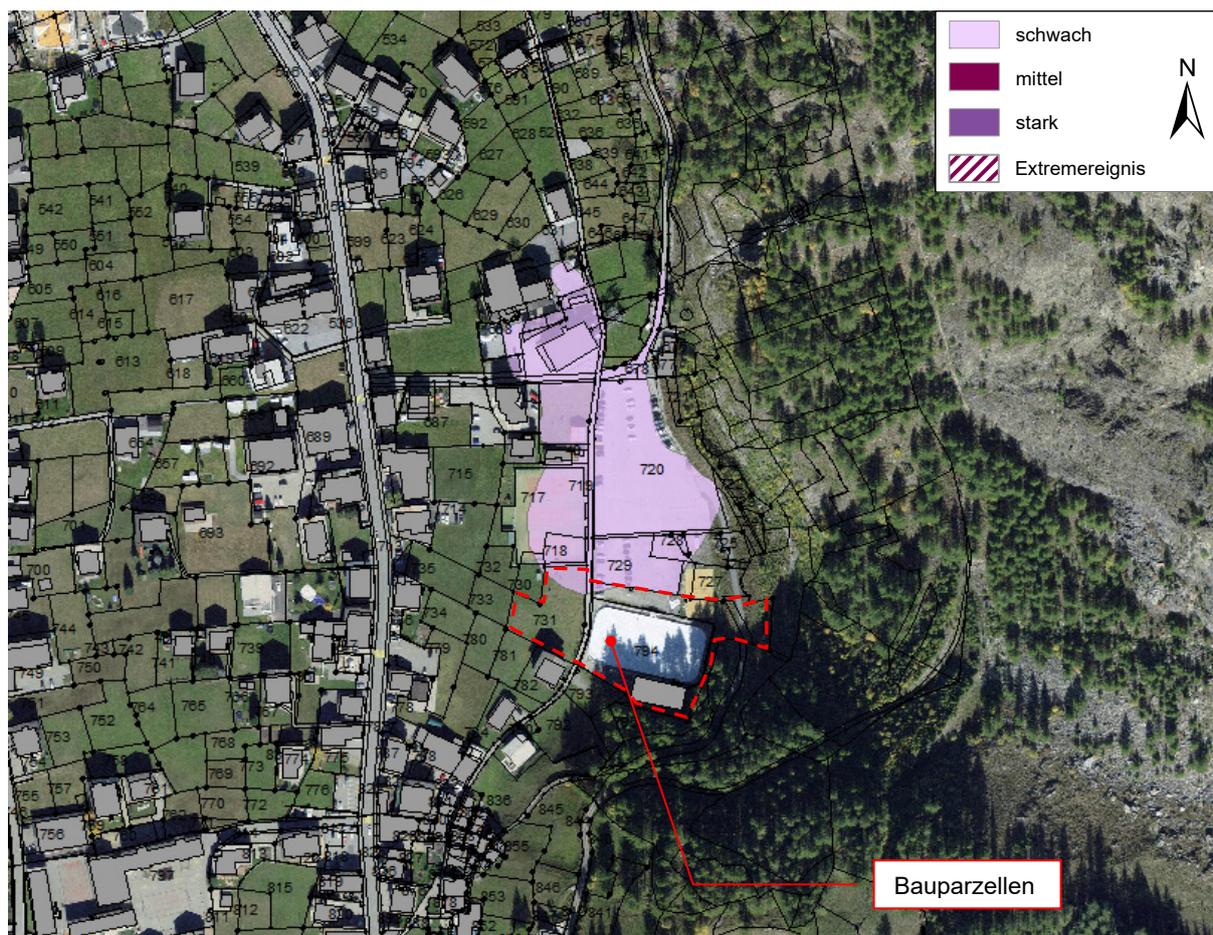


Abbildung 23: Ausschnitt Intensitätskarte Hochwasser Stoßschlag HQ₃₀ [5] mit Lage der Bauparzellen.

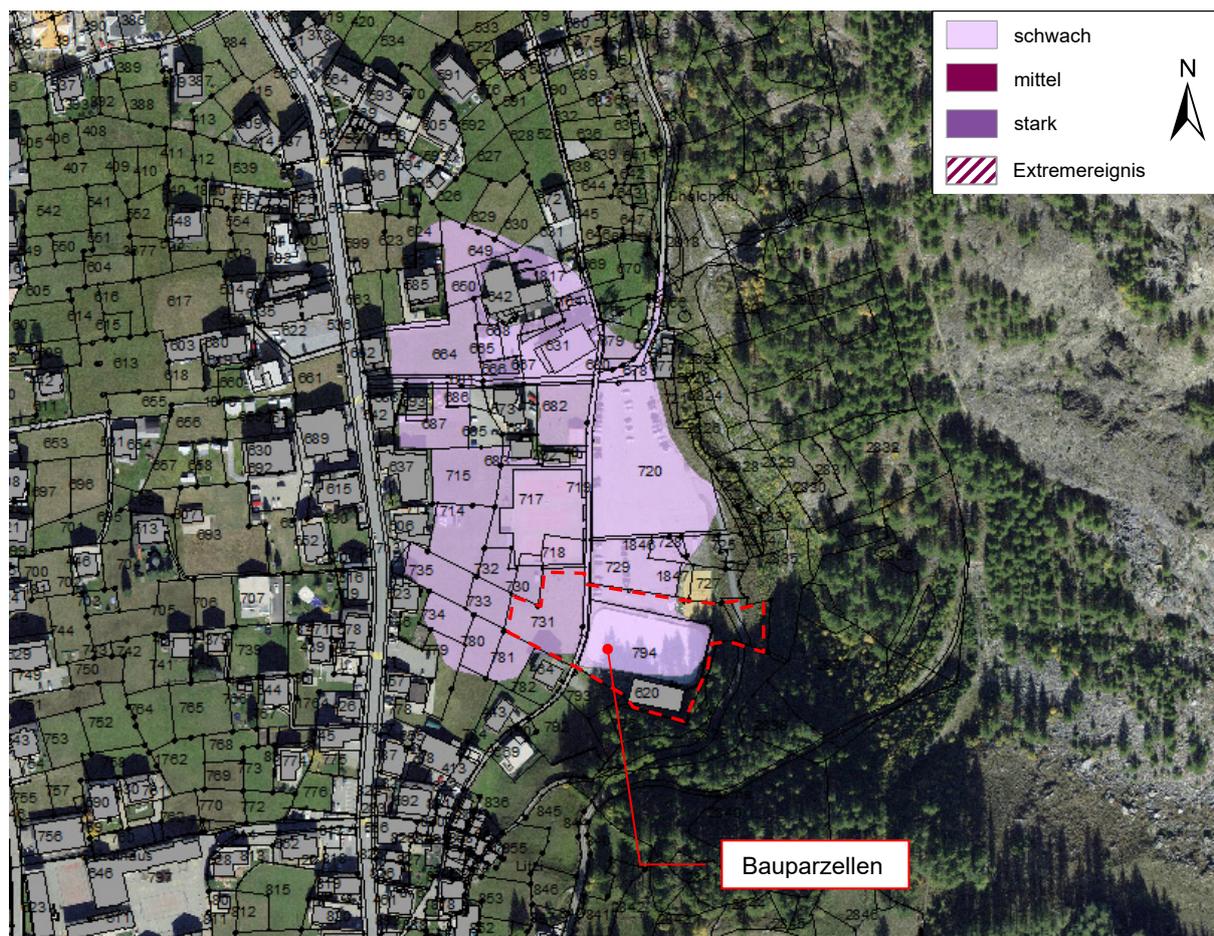


Abbildung 24: Ausschnitt Intensitätskarte Hochwasser Steischlag HQ₁₀₀ [5] mit Lage der Bauparzellen.

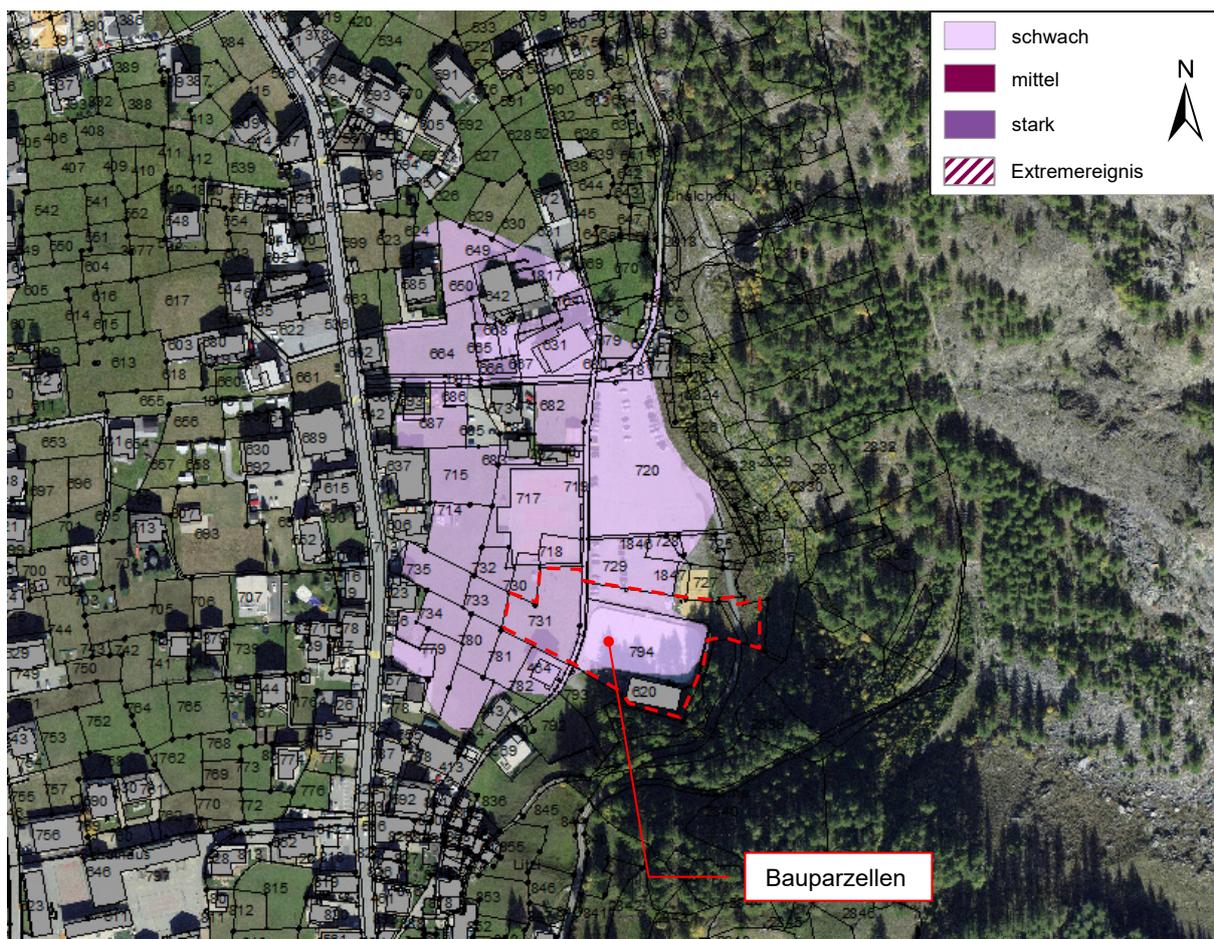


Abbildung 25: Ausschnitt Intensitätskarte Hochwasser Steischlag HQ₃₀₀ [5] mit Lage der Bauparzellen.

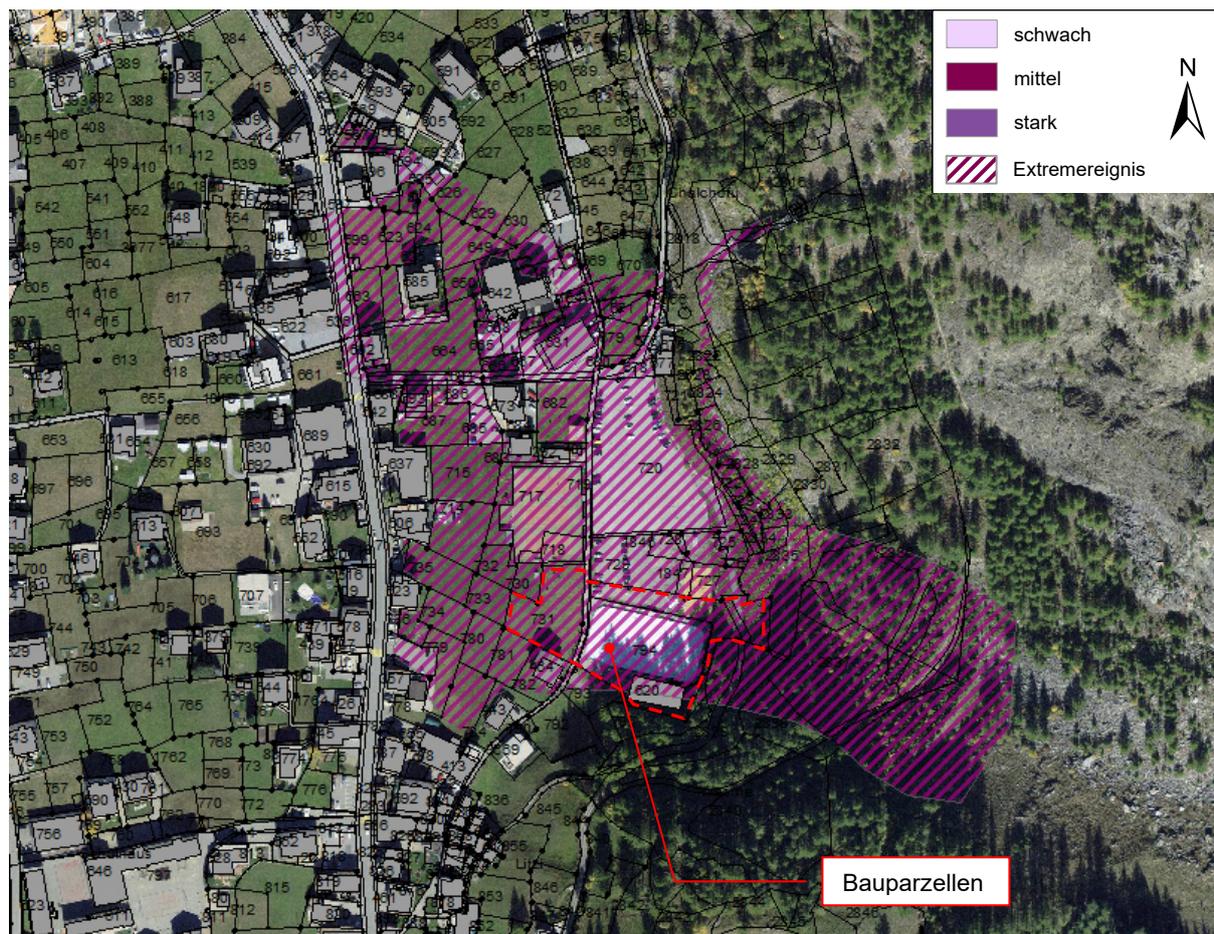


Abbildung 26: Ausschnitt Intensitätskarte Hochwasser Steischlag EHQ [5] mit Lage der Bauparzellen.

6. Gefahrensituation für das Bauvorhaben

Von Seiten der Saaservispa sind die Bauparzellen bis und mit einem 30-jährlichen Hochwasserereignis in der Saaservispa geschützt. Bei einem HQ_{100} in der Saaservispa sind die Bauparzellen nur randlich mit einer schwachen Intensität betroffen und bei einem HQ_{300} ist die gesamte Fläche der Bauparzellen mit einer schwachen Intensität betroffen. Für die Intensitätskarte EHQ sind keine Intensitäten vorhanden. Es wird davon ausgegangen, dass beim EHQ ebenfalls mit schwachen Intensitäten auf den Bauparzellen zu rechnen ist, da sich diese im randlichen Bereich der umhüllenden Intensitätskarte EHQ befinden und nicht in einer topographischen Mulde liegen.

Durch Hochwasserereignisse im Steischlag sind die Bauparzellen gemäss [5] bis und mit einem HQ_{30} nur randlich mit schwacher Intensität betroffen. Ab einem HQ_{100} sind die Bauparzellen mit schwacher Intensität betroffen. Bis und mit einem HQ_{300} werden Fließhöhen von maximal 0.1 m erwartet. Bei einem EHQ wird mit schwachen Intensitäten gerechnet. Die Ostseite des Bauvorhabens wird zusätzlich mit einer Lawinenschutzmauer geschützt.

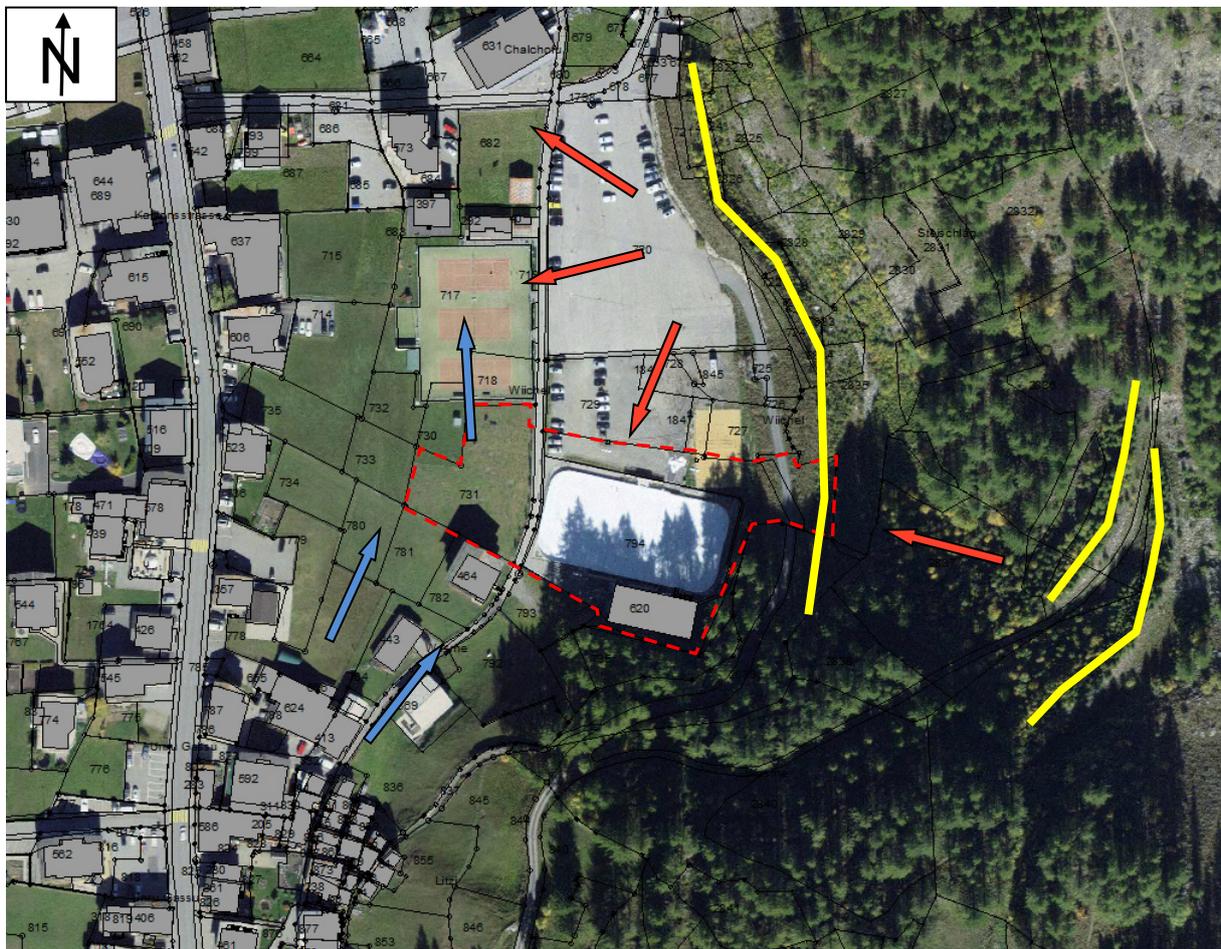


Abbildung 27: Fließwege Hochwasser Saaservispa (blaue Pfeile) und Steischlag (rote Pfeile) im Bereich der Bauparzellen. Die Fließwege der Hochwasserabflüsse aus dem Steischlag werden massgeblich durch die Auffangdämme (Schutz gegen Steinschlag) auf dem Kegel des Steischlags beeinflusst (gelbe Linien).

7. Bedingungen für Baubewilligungen in Hochwassergefahrenzonen

Gemäss der kantonalen Richtlinie zur Erarbeitung von Gefahrenzonen und zu den Baubewilligungen innerhalb dieser Zonen vom 07. Juni 2010 sind die Bedingungen für Baubewilligungen in gelben Hochwassergefahrenzonen die folgenden [3]:

- Bauten sind möglich, aber nur nach einer technischen Expertise, die der Baugesuchsteller mitliefern muss, welche die Schutzauflagen und -bedingungen bestimmt.

Innerhalb dieser Zone muss der Gesuchsteller für einen Neubau oder für die Änderung einer bestehenden Baute, welche die Wohnfläche vergrössert oder eine Zweckänderung bewirkt, dem Baugesuch Vorschläge für individuelle Schutzmassnahmen beifügen: Abdeckung, Verstärkung der bergseitigen Mauer, Verkleinerung der Öffnungen, innere und äussere Installationen, usw. Die Massnahmen hängen von der Lage und der Ausrichtung des Gebäudes gegenüber der Gefahrenquelle ab. Sie müssen von der kantonalen Fachstelle bewilligt werden. Gegebenenfalls kann durch eine Expertise eine genauere Bestimmung der örtlichen Gefahr unter Berücksichtigung der Bauhöhe vorgenommen werden.

Projekte zum Bau und zur Änderung / Renovation von Bauwerken der Klasse III gemäss SIA-Norm 261 sind grundsätzlich untersagt. Bauwerke der Klasse II, in denen es zu grossen Menschenansammlungen kommt (Schulen, Mehrzweckhallen, Ferienhäuser, usw.) können auf Weisung der kantonalen Fachstelle Gegenstand besonderer Schutzmassnahmen sein.

Die Dienststelle für Wald, Flussbau und Landschaft (DWFL) verlangt für eine positive Vormeinung die Erfüllung folgender Bedingung:

- Die Baute muss bis und mit einem HQ₁₀₀ vollständig geschützt sein und darf beim EHQ nicht von starken Intensitäten betroffen sein.

8. Ermittlung der Einwirkung durch ein Hochwasser

Die Bauparzellen werden gemäss Projektplänen teils aufgeschüttet. Im Erdgeschoss des Neubaus sind Tür-, Tor- und Fensteröffnungen geplant. Durch diese können ab einem HQ₁₀₀ in der Saaservispa oder im Steischlag Wasser ins Gebäude eindringen.

9. Notwendige Schutzmassnahmen

Die projektierte Eishalle wird gemäss den Projektplänen nicht unterkellert, bzw es wird lediglich eine Schnee- und Pumpgrube erstellt. Die projektierte Aufschüttung auf der Westseite der Bauparzellen (siehe Abbildung 28 violette Linie) reicht nicht aus, um das gesamte Gebäude vor 100-jährlichen Hochwasserereignissen (Schutzziel, das vom Kanton verlangt wird) in der Saaservispa und im Steischlag zu schützen. Um einen ausreichenden Schutz zu erreichen, sind auf der Nord- und Westseite Stellriemen mit OK 1553.70 m ü.M. (Abbildung 28 rote Linien) und auf der Südseite eine Betonmauer mit OK 1554.00 m ü.M. (Abbildung 28 gelbe Linie) geplant. In den Bereichen, wo die Umleitung der Sportplatzstrasse auf die Bauparzelle reicht, sind keine Stellriemen vorgesehen, um die Durchfahrt von Fahrzeugen zu gewährleisten. Dort wird die Strasse auf OK 1553.70 angehoben (Abbildung 28 grüne Linien).

Gemäss Ricci Architekten ist die Kote des Terrains auf der Nordostseite des projektierten Gebäudes (Parzellen Nr. 729, 1847 und 727) nach Abschluss der Bauarbeiten noch nicht definiert. Die östliche Ausdehnung der auf der Nordseite vorgeschlagenen Mauer ist abhängig von der definitiven Kote des Terrains der benachbarten Parzellen (Nr. 729, 1847 und 727). Sollte die künftige Terrainhöhe in diesem Bereich mindestens so hoch oder höher sein, als die geplanten Stellriemen, kann hier auf eine Mauer verzichtet werden (siehe Abbildung 28 blau gestrichelte Linie).

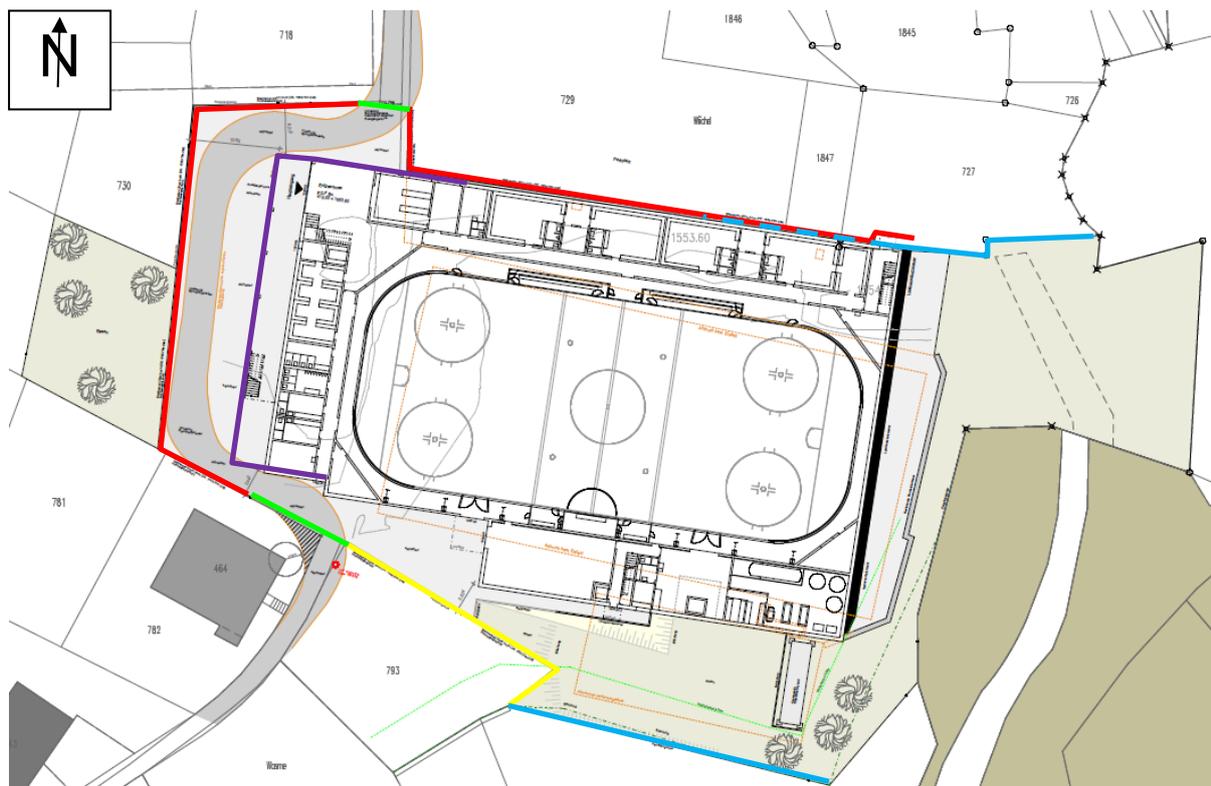


Abbildung 28: Geplante Stellriemen (rote Linien), Betonmauer (gelbe Linie) und Erhöhung der Sportplatzstrasse (grüne Linie) als Hochwasserschutz. Der Bereich der geplanten Terrainerhöhung ist violett und der Bereich mit genügend hohem gewachsenen Terrain sind blau markiert. Je nach definitiver Kote des Terrains der benachbarten Parzellen auf der Nordseite kann auf die Stellriemen im Bereich der blau gestrichelten Linie verzichtet werden.

10. Gefahrensituation und Risiko nach Massnahmen, Situation für umliegende Gebäude

Mit der Realisierung des Bauvorhabens inklusive der geplanten Objektschutzmassnahmen wird die Gefahrensituation in der Umgebung des Gebäudes nicht verändert und es kommt weder zu einer Gefahrenverlagerung noch wird das Risiko für benachbarte Parzellen erhöht.

Das projektierte Gebäude verbleibt mit der vorgesehenen Aufschüttung und den geplanten Massnahmen in der Gefahrenzone Restgefährdung.

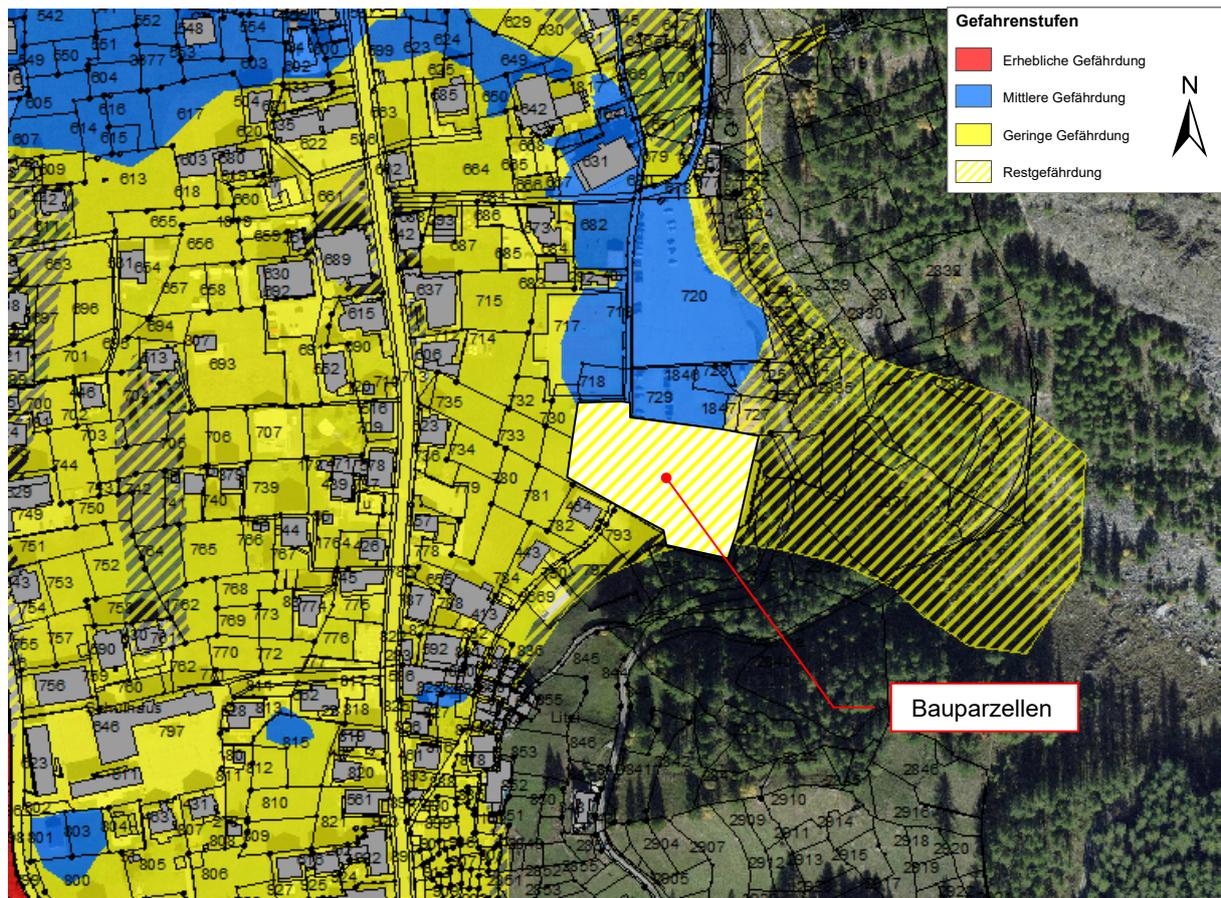


Abbildung 29: Gefahrensituation (Restgefährdung) nach vorgeschlagenen Massnahmen für die geplante Eishalle.

11. Erfüllung der Bedingungen für eine Baubewilligung gemäss kantonaler Richtlinie

Nachstehend ist aufgezeigt, wie die Bedingungen für eine Baubewilligung des geplanten Bauvorhabens gemäss [3] auf den Parzellen Nr. 731 und 794 erfüllt werden:

- Bauten sind möglich, aber nur nach einer technischen Expertise, die der Baugesuchsteller mitliefern muss, welche die Schutzauflagen und – bedingungen bestimmt.

Mit der vorliegenden Beurteilung des Bauvorhabens aus Sicht Hochwassergefahr und Gewässerraum wird diese Bedingung erfüllt.

- Innerhalb dieser Zone muss der Gesuchsteller für einen Neubau oder für die Änderung einer bestehenden Baute, welche die Wohnfläche vergrössert oder eine Zweckänderung bewirkt, dem Baugesuch Vorschläge für individuelle Schutzmassnahmen beifügen: Abdeckung, Verstärkung der bergseitigen Mauer, Verkleinerung der Öffnungen, innere und äussere Installationen, usw. Die Massnahmen hängen von der Lage und der Ausrichtung des Gebäudes gegenüber der Gefahrenquelle ab. Sie müssen von der kantonalen Fachstelle bewilligt werden.

In den vorliegenden Projektplänen macht der Gesuchsteller Vorschläge für individuelle Schutzmassnahmen. Ergänzende Schutzmassnahmen werden im vorliegenden Bericht vorgeschlagen.

- Gegebenenfalls kann durch eine Expertise eine genauere Bestimmung der örtlichen Gefahr unter Berücksichtigung der Bauhöhe vorgenommen werden.

Mit dem vorliegenden Bericht wird diese Bedingung erfüllt.

- Projekte zum Bau und zur Änderung/Renovation von Bauwerken der Klasse III gemäss SIA-Norm 261 sind grundsätzlich untersagt. Bauwerke der Klasse II, in denen es zu grossen Menschenansammlungen kommt (Schulen, Mehrzweckhallen, Ferienhäuser, usw.) können auf Weisung der kantonalen Fachstelle Gegenstand besonderer Schutzmassnahmen sein.

Beim Bauvorhaben handelt es sich um ein Bauwerk der Klasse II. Mit den im vorliegenden Bericht aufgezeigten Massnahmen werden die von der kantonalen Fachstelle verlangten Schutzziele erreicht.

- Die Baute muss bis und mit einem HQ₁₀₀ vollständig geschützt sein und darf beim EHQ nicht von starken Intensitäten betroffen sein

Mit der Realisierung der im vorliegenden Bericht vorgeschlagenen Massnahmen wird diese Bedingung erfüllt.

12. Auswirkungen auf künftige Hochwasserschutzmassnahmen

Durch das Bauvorhaben wird für künftige Hochwasserschutzmassnahmen kein Präjudiz geschaffen.

13. Schlussbemerkungen

Die in diesem Bericht vorgeschlagenen Hochwasserschutz-/Objektschutzmassnahmen müssen in den Baugesuchsplänen enthalten sein.

Die vorliegende Beurteilung ist dem Baugesuchsdossier beizulegen.

Geoplan AG



Jules Seiler
Lic. phil. nat. Geomorphologe



Viviane Bigler
MSc Geographie