

PLANUNGSBÜRO  
STUDIO TECNICO  
Dr. Matthias Platzer  
I-39100 Bozen (BZ)  
Andreas Hofer Str. 9  
Tel.: +39 0471 050072  
Fax: +39 0471 050073  
www.alpinexpert.it

- alpine naturgefahren • pericoli naturali
- verbauungs- und sicherungstechnik • tecnologia di protezione
- hydrologie • idrologia
- naturraummanagement • gestione territoriale
- hoch- und tiefbau • infrastrutture e edilizia
- gis-dienstleistungen • servizi gis



**GEMEINDE  
COMUNE DI**

KASTELRUTH

CASTELROTTO

**PROJEKT  
PROGETTO**

Planungsraum  
**10 GRÖDEN – SEISER ALM**

Ambito territoriale  
**10 VAL GARDENA – ALPE DI SIUSI**

Skigebiet  
**10.02 SEISER ALM**

Area sciistica  
**10.02 ALPE DI SIUSI**

**SANIERUNG UND AUSBAU  
DER BESTEHENDEN SKIPISTE  
„PILAT“ IN DER GEMEINDE  
KASTELRUTH**

**RESTAURAZIONE E  
AMPLIAMENTO DELLA PISTA DA  
SCI ESISTENTE “PILAT” NEL  
COMUNE DI CASTELROTTO**

**DOKUMENT  
DOCUMENTO**

**Schneebericht mit Gutachten  
Lawinengefahr**

**Relazione nivologica con parere  
pericolo valanghe**

**AUFTRAGGEBER  
COMMITTENTE**

Tourismusverein St.Ulrich  
Reziastrasse, 1  
I-39046 St.Ulrich (BZ)



Associazione Turistica Ortisei  
Strada Rezia, 1  
I-39046 Ortisei (BZ)

**UNTERSCHRIFT  
FIRMA**

Der Techniker – Il tecnico

PLATZER MATTHIAS  
2019/07/19 10:47:44

ON PLATZER MATTHIAS  
CHIFF. N. 243  
O-COM. BEZ. A  
2.5.12-EN-acc.248  
Prov. BZ

ROTTOMFORESTALE  
MATTHIAS  
PLATZER

**DATUM  
DATA**

19.07.2021

ERSTELLT / ELABORATO  
M. Platzer

GEPRÜFT / ESAMINATO  
M. Platzer

AUSGABE / EDIZIONE  
Jul2021

GUTACHTEN / PARERE  
LG PILAT

## INHALT

<b>1.</b>	<b>ANLASS</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>INHALT</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>EINSCHRÄNKUNGEN</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>HINWEISE ZUM PROJEKT</b>	<b>2</b>
<b>5.</b>	<b>LAWINENGEFAHR</b>	<b>3</b>
5.1	DATENGRUNDLAGEN	3
5.2	ALLGEMEINE SCHNEEVERHÄLTNISSE	3
5.3	DREI-TAGESNEUSCHNEEZUWACHS	4
5.4	GEFAHRENSITUATION	5
<b>6.</b>	<b>SCHUTZMASSNAHMEN</b>	<b>6</b>
6.1	BETRIEBLICHE MASSNAHMEN	6
6.2	SCHUTZTECHNISCHE MASSNAHMEN	7
<b>7.</b>	<b>GUTACHTEN</b>	<b>8</b>

## ANHANGVERZEICHNIS

<b>A</b>	ÜBERSICHT 1:25.000
<b>B</b>	ANBRUCHSVERBAUUNG PILAT RAINELLER GRABEN 1:2.000
<b>C</b>	FOTODOKUMENTATION

## 1. ANLASS

Alle behördlichen Genehmigungen vorausgesetzt, plant der Tourismusverein St. Ulrich die Sanierung und den Ausbau der bestehenden Skipiste PILAT in der Gemeinde Kastelruth. In diesem Zusammenhang beinhaltet das vorliegende Dokument die Beurteilung der Lawinengefahr entlang der betreffenden Skipistenabschnitte.

## 2. INHALT

Im Rahmen des gegenwärtigen Befundes wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Beurteilung der Lawinengefahr im Bereich der betreffenden Skipistenabschnitte.
- Definition der schutztechnischen Auflagen.

## 3. EINSCHRÄNKUNGEN

Im vorliegenden Befund wird ausschließlich auf die potentiell-permanente Lawinengefahr der vom Projekt betroffenen Skipistenstrasse gemäß Anhang A Bezug genommen. Die Sicherheit anderer vorhandener oder geplanter Pisten wird nicht berücksichtigt.

Die Beurteilung der Erdrutschgefahr wurde durch das Ingenieurbüro EUT – Energie und Umwelttechnik GmbH (Brixen) abgedeckt.

## 4. HINWEISE ZUM PROJEKT

Der Tourismusverein St. Ulrich plant durch die Sanierung und den Ausbau der Skipiste PILAT einen direkten Anschluss vom Skigebiet Seiseralm nach St. Ulrich und schafft somit neben der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM als derzeitige einzige skitechnische Verbindung eine notwendige, zusätzliche Verbindung.

Mit gegenständlichem Projekt (Dr. Ing. Erwin Gasser, 2015) soll die als schmaler Weg bestehende, aufgelassene Skipiste PILAT saniert und verbreitert werden (Abbildung 3). Die Piste beginnt an der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM (2.000 m SH) und führt serpentinartig durch steiles Gelände zur Bergstation des Schleppliftes PIZ RONC (1.390 m SH). Die wichtigsten technischen Kennzahlen zum geplanten Projekt finden sich in nachfolgender Tabelle:

Neue Pistenfläche:	ca. 4,07 ha
Rückzubauende Pistenfläche:	ca. 0,24 ha
Pistenbreite:	8,0 - 31,5
Horizontale Länge:	3.860,0 m
Höhenunterschied:	610,0 m
Maximale Längsneigung	40,0 %
Minimale Längsneigung	4,0 %
Mittlere Längsneigung	15,8 %

Zusätzlich zur beschriebenen Sanierung und dem Ausbau der bestehenden Skipiste ist ein zusätzlicher Pistenabschnitt geplant, der eine Skipistenabkürzung darstellt. Die geplante Varianten-Skipiste beginnt auf einer Höhe von 1.670 m SH und trifft nach ca. 270 m bei 1.550 m SH wieder auf die Skipiste PILAT. Weitere technische Hauptmerkmale werden in nachfolgender Übersicht dargestellt:

Neue Pistenfläche:	ca. 0,82 ha
Pistenbreite:	12,0 - 36,5 m
Horizontale Länge:	270,0 m
Höhenunterschied:	120,0 m
Maximale Längsneigung	61,0 %
Minimale Längsneigung	35,0 %
Mittlere Längsneigung	44,4 %

## 5. LAWINENGEFAHR

### 5.1. DATENGRUNDLAGEN

Die Beurteilung der Lawinengefahr basiert auf folgenden Daten und Analysen:

- Lawinenkataster der Autonomen Provinz Bozen
- Lawinengefahrenkarte (CLPV) der Autonomen Provinz Bozen
- Klimadaten aus dem Projekt "3PClim – Past, Present and Perspective Climate of Tirol, South-tirol and Veneto", Interreg IV Italien-Österreich Programm ([www.alpenklima.eu](http://www.alpenklima.eu)).
- Hangneigungskarte, erstellt aus dem digitalen Geländemodell der Autonomen Provinz Bozen
- Geländebegehungen

### 5.2. ALLGEMEINE SCHNEEVERHÄLTNISSE

Für die Beschreibung der allgemeinen Schneesituation wurden die Auswertungen der in St.Ulrich gelegenen Klimastation „St.Ulrich“ (1.180 m SH) herangezogen.

Demnach wurde im 30-jährigen Mittel (01.08.1980 – 31.07.2010) eine winterliche Schneedecke (längste, ununterbrochene winterliche Periode mit Schnee) zwischen 11. Dezember und 1. März gemessen, wohingegen der erste Schnee durchschnittlich bereits am 11. November fällt.

Aus untenstehender Grafik kann zudem die maximale Schneehöhe in Zentimeter im Jahresverlauf abgelesen werden (in pink). Die seltenen Extremereignisse ausnehmend, bewegen sich die Schneehöhen innerhalb des Zeitraums der Winterschneedecke zwischen 20 und 45 cm (90er Perzentil, in rosa).

Sieht man sich die täglichen Neuschneemengen im Jahresverlauf an, so wurden an der Klimastation „St.Ulrich“ an durchschnittlich 3,2 Tagen zwischen 10 und 30 cm und an 21,8 Tagen zwischen 1 und 10 cm an Neuschnee registriert. Die Monatssummen an Neuschnee über die Wintermonate sind relativ konstant und eher gering (ca. 40 cm), wobei die höchsten Neuschneesummen im Jän-

ner mit ca. 100 cm (90er-Perzentil: 35 cm) verzeichnet wurden. Im Mittel fallen in den Monaten November bis April zwischen 15 und 25 cm an Schnee (Monatssumme).

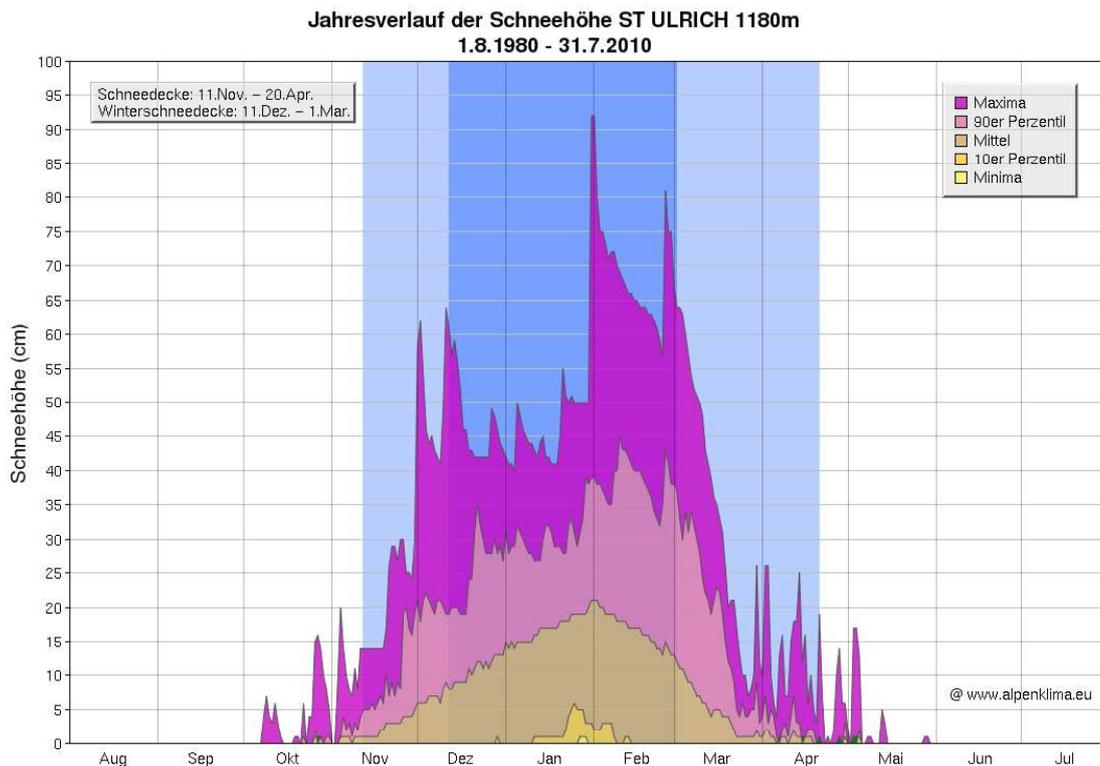


Abbildung 1: Schneehöhe St.Ulrich ([www.alpenklima.eu](http://www.alpenklima.eu)).

### 5.3. DREI-TAGESNEUSCHNEEZUWACHS

Gemäß Niederschlagsauswertungen ist im vorliegenden Lawineneinzugsgebiet für ein 100-jährliches Ereignis ein 3-Tagesneuschneezuwachs von 84 cm zu erwarten. Für das 30-jährliche Ereignis bewegen sich die Drei-Tagesneuschneesummen um die 65 cm (Projekt „3PClim“).

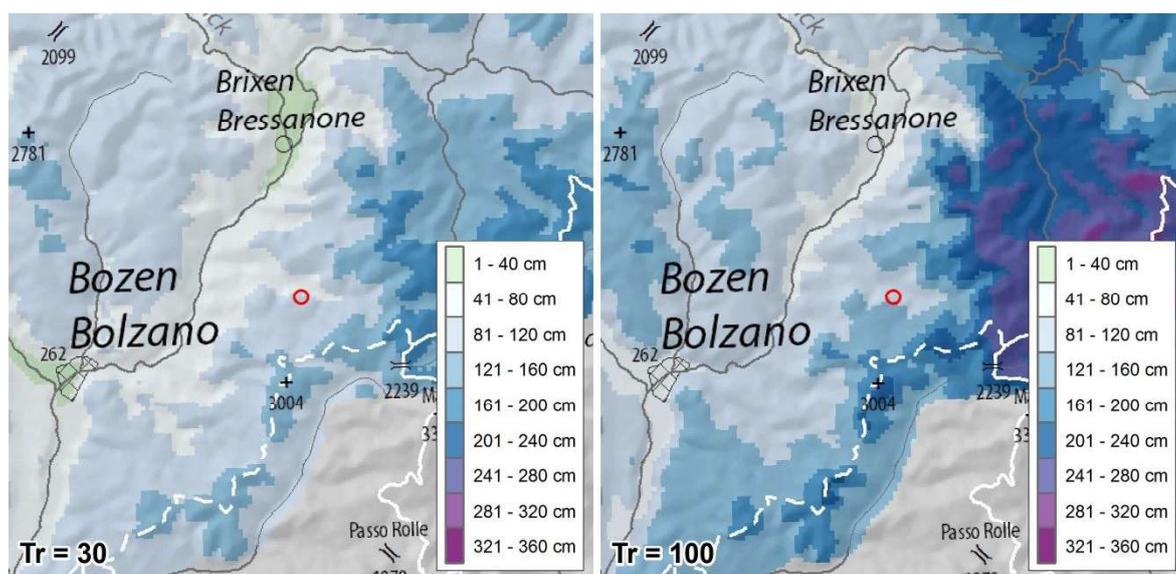
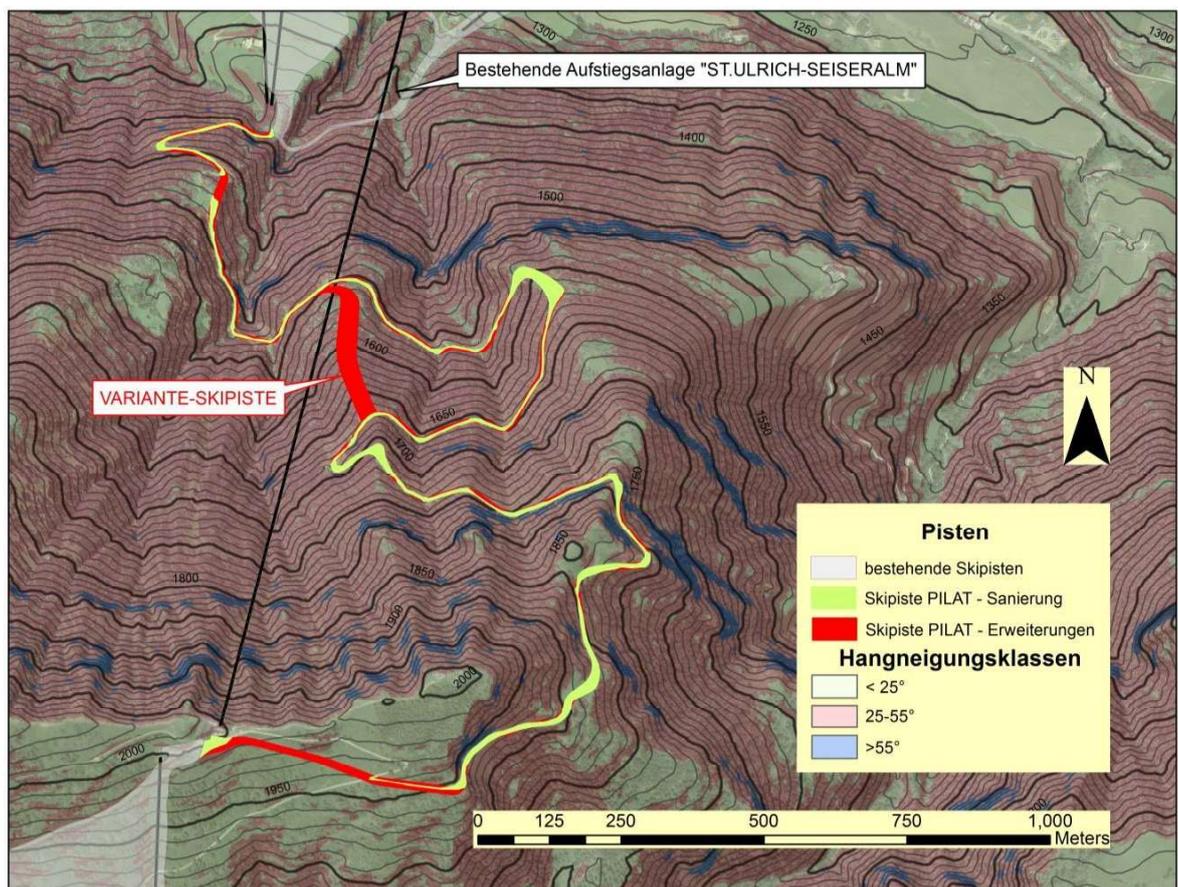


Abbildung 2: Das 30- und 100-jährliche Ereignis der Drei-Tagesneuschneesumme für das Untersuchungsgebiet, rot umrandet ([www.alpenklima.eu](http://www.alpenklima.eu)).

## 5.4. GEFAHRENSITUATION

Die zu untersuchende Trasse der Skipiste PILAT verläuft größtenteils durch steiles Gelände mit einer generell hohen Disposition in Bezug auf Lawinen (vgl. Abbildung 3 und Fotodokumentation in Anhang C). Aufgrund der hohen Waldgrenze sind die unmittelbar zur geplanten Piste liegenden, steilen Flächen größtenteils bewaldet, sodass die Ausbildung flächiger Schwachschichten meist verhindert und die Schneedecke stabilisiert wird. Trotz der hohen Anbruchdisposition des umliegenden Reliefs kann die Ausbildung möglicher Lawinen dementsprechend vermindert werden.

An mehreren Abschnitten (z.B. 1945-1810 m SH; 1650-1625 m SH) kreuzt die geplante Trasse jedoch steile Hangbereiche und kleine Anbruchgebiete mit geringer bis fehlender Bestockung, sodass die Ausbildung von Schneerutschen nicht ausgeschlossen werden kann. Die Gefahrensituation ist aufgrund der kleinen, überschaubaren Anbruchgebiete grundsätzlich durch betriebliche Maßnahmen kontrollierbar.



**Abbildung 3:** Geplanter Trassenverlauf der Skipiste PILAT im zumeist steilen Gelände.

Im Lawinenkataster ist zudem ein historischer Lawinenabgang (Pilat Raineller Graben – Nr. 32008) dokumentiert, welcher die zu untersuchende Skipiste in Form von zwei Lawinenbahnen mehrmals kreuzt (Abbildung 4). Im Zuge des Ortsaugenscheins wurde im Bereich der Anbruchgebiete der Lawine eine lichte Bestockung festgestellt, die offenen Bereiche werden teilweise von Strauchvegetation eingenommen (Fotodokumentation in Anhang C).

In der Lawinengefahrenkarte CLPV ist für die Pilat Raineller Graben Lawine hingegen kein Eintrag vorhanden, auch in der Gefahrenhinweiskarte Lawinen der Provinz finden sich keine Hinweise auf

eine potentielle Gefährdung der geplanten Skipistenrasse.

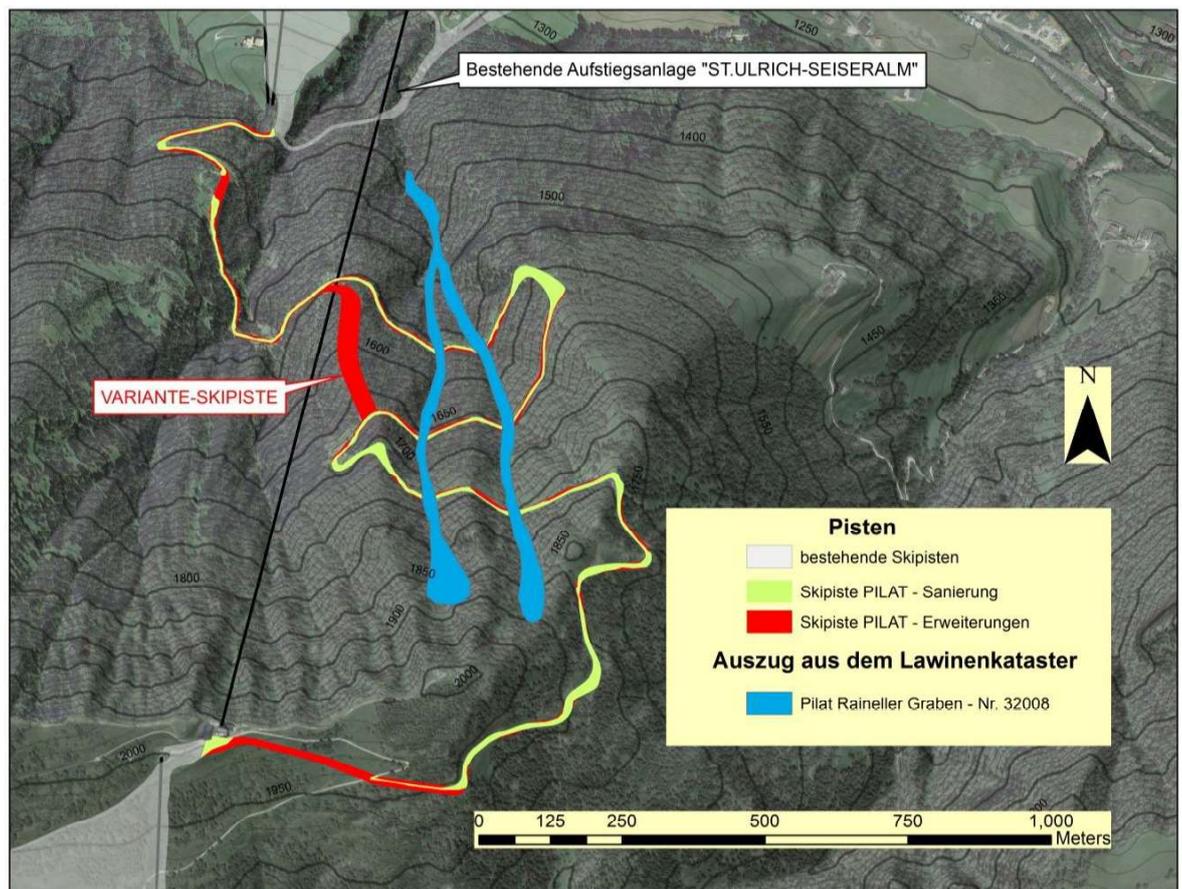


Abbildung 4: Auszug aus dem Lawinenkataster der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass aufgrund des vorgefundenen Bestockungsgrades in den Anbruchsgebieten und den Lawinenbahnen für die Skipiste eine punktuelle, potentielle Lawinengefahr besteht, die mit Hilfe von betrieblichen Maßnahmen (Sperrung der Skipiste, Sicherung gefährdeter Gebiete) gut zu kontrollieren ist.

## 6. SCHUTZMASSNAHMEN

### 6.1. BETRIEBLICHE MASSNAHMEN

Gemäß LG. vom 23. November 2010, Nr. 14, Art. 16 Absatz 2 muss der Betreiber vor der täglichen Pistenöffnung überprüfen, ob keine atypischen Gefahren, insbesondere Lawinengefahr, gegeben sind und allenfalls durch betriebliche Maßnahmen reagieren. Diese umfassen die Bewertung der spezifischen Gefahrensituation und, sofern notwendig, die Sperrung der Piste oder die Sicherung der gefährdeten Bereiche.

Demgemäß muss die mit gegenständlichem Projekt geplante Piste (insbesondere der Abschnitt von 1945-1810 m SH und 1650-1625 m SH) im Falle einer relevanten Lawinengefahr gesperrt werden.

## 6.2. SCHUTZTECHNISCHE MASSNAHMEN

Wie im vorangestellten Kapitel angeführt, kann die Sicherheit der Skipiste grundsätzlich mittels betrieblicher Maßnahmen (Sperrern/Öffnen) gewährleistet werden. Aufgrund der hohen Schneemengen der letzten Winter und den dadurch verursachten Waldschäden (Schneedruck, Windwurf) zeigt sich jedoch eine erhöhte akute Lawinengefährdung, welcher neben den betrieblichen Maßnahmen auch mit strukturellen Maßnahmen begegnet werden kann. Dafür ist eine Stützverbauung in den zwei Anbruchgebieten der Pilat Raineller Graben Lawine erforderlich.

Es werden folgende schutztechnischen Maßnahmen als zweckmäßig vorgeschlagen:

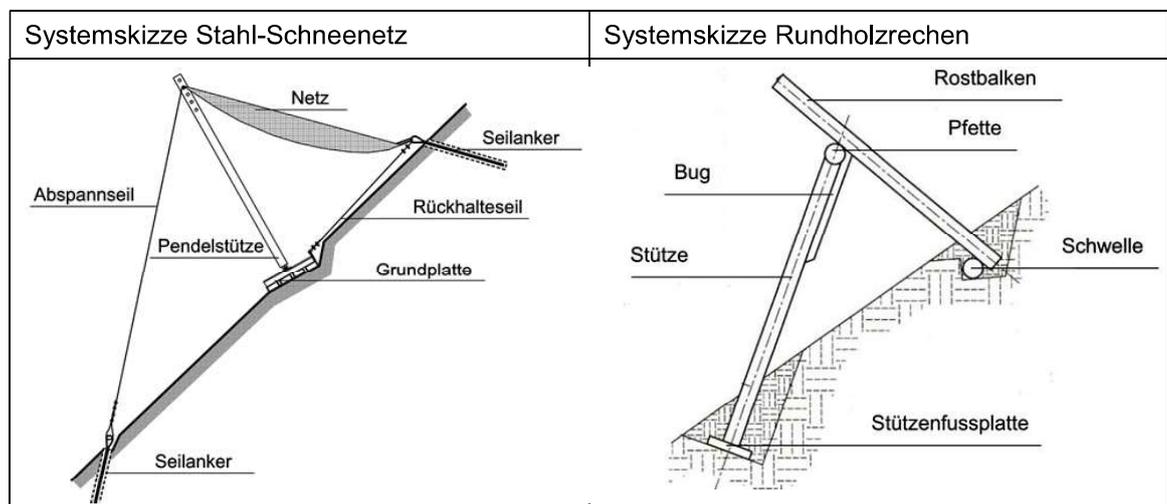
### Orographisch linker Anbruch:

- 3 Werksreihen Stahlschneenetze mit  $D_k = 3.0$  m, insgesamt ca. 68 lfm
- 4 Werksreihen Rundholzrechen mit  $D_k = 2.8$  m, insgesamt ca. 144 lfm
- Zwischen den Werksreihen und talseitig der Verbauung Dreibeinböcke aus Holz, insgesamt ca. 50 Stk.

### Orographisch rechter Anbruch:

- 3 Werksreihen Rundholzrechen mit  $D_k = 2.8$  m, insgesamt ca. 144 lfm
- Zwischen den Werksreihen und talseitig der Verbauung Dreibeinböcke aus Holz, insgesamt ca. 30 Stk.

Die Positionierung der schutztechnischen Maßnahmen ist in Anhang B dargestellt.



**Abbildung 5:** Typenzeichnung der vorgeschlagenen Schutzbauwerke im Anbruchgebiet der Pilat Raineller Graben Lawine.

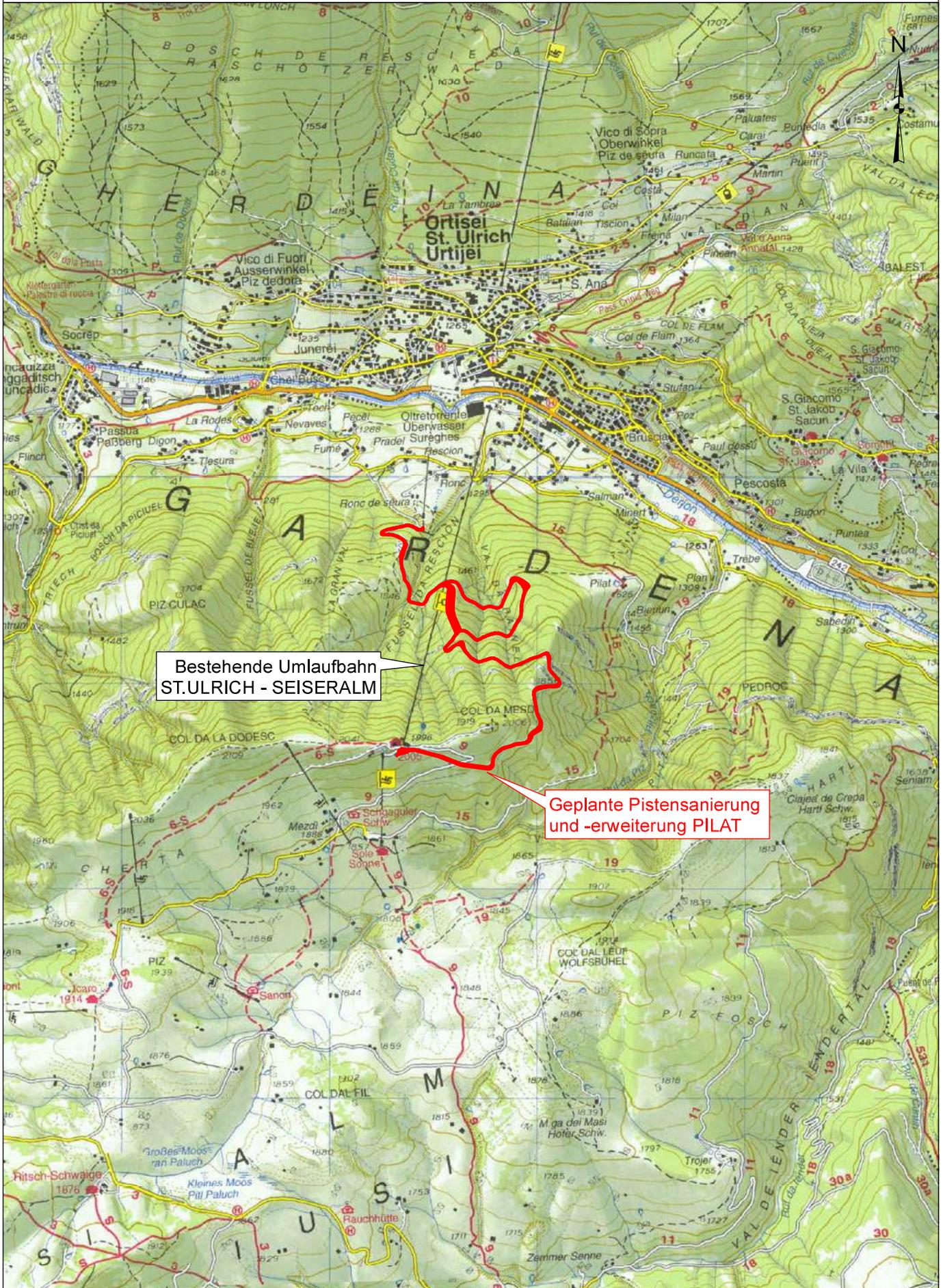
Die Rundholzrechen aus Holz gewährleisten für mindestens 30 Jahre die permanente Anbruchsicherheit, anschließend sollte der aufkommende Wald die Schutzfunktion übernehmen. Angesichts der Höhenlage und Wüchsigkeit des Waldes scheint der Einsatz dieser Maßnahmentype zweckmäßig. Sollte ein permanenter, technischer Anbruchschutz angestrebt werden, kann die gesamte Stützverbauung aus Holz auch durch Stahl-Schneenetze ersetzt werden.

## 7. GUTACHTEN

**Entsprechend dem in den vorausgehenden Kapiteln erstellten Befund sowie die Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen betrieblichen Maßnahmen zum Öffnen und Sperren der Skipiste inklusive der vorgeschlagenen Stützverbauung vorausgesetzt, erklärt der Unterfertigte Dr. Matthias Platzer, eingetragen in das Berufsalbum der Agronomen und Forstwirte der Provinz Bozen, unter der Nummer 249, dass die Sicherheit der geplanten Skipiste PILAT in lawinentechnischer Hinsicht als gewährleistet erscheint.**

Bozen, Juli 2021

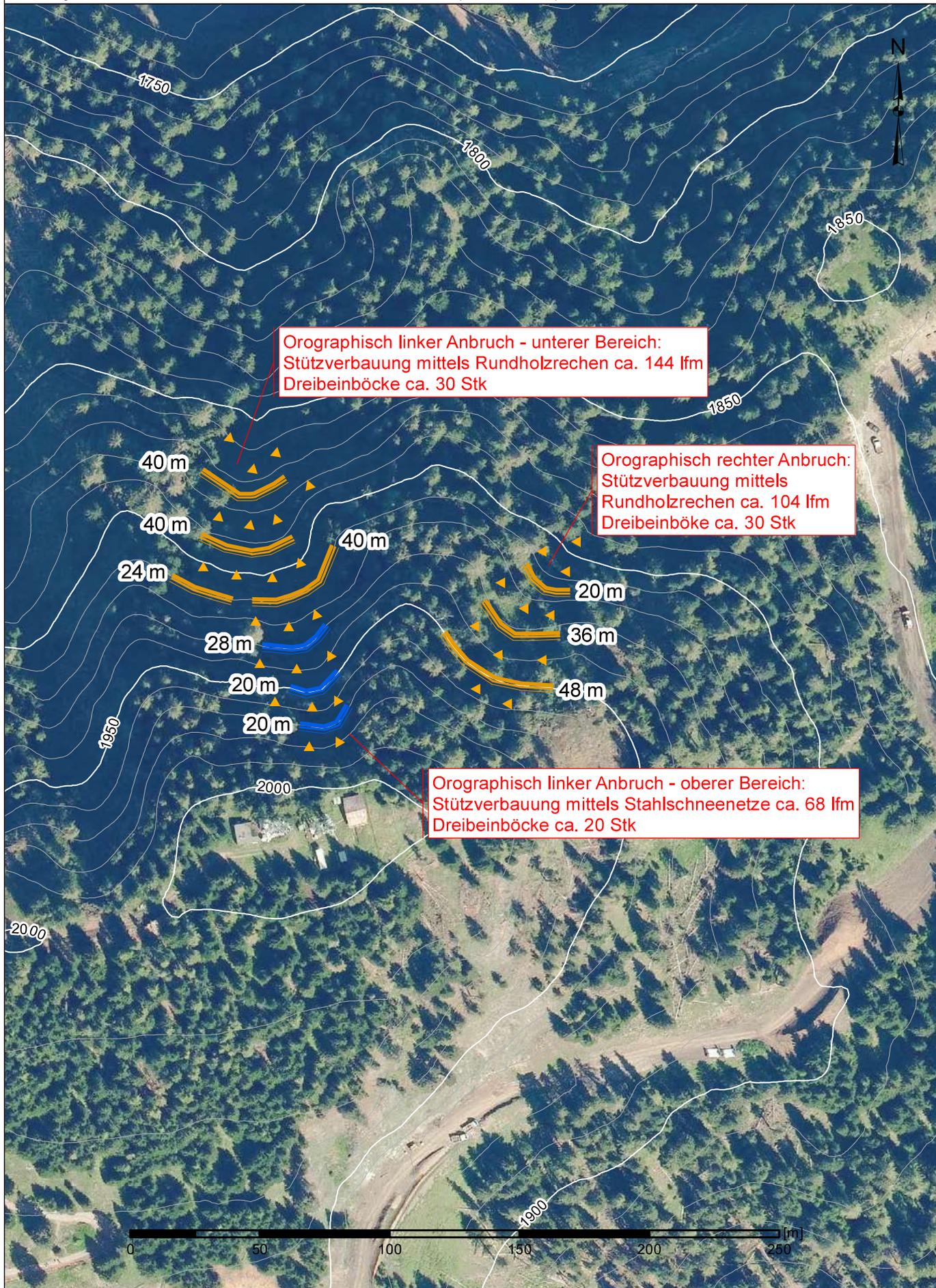
Der Techniker / Il tecnico  
(Dr. Matthias Platzer)



Bestehende Umlaufbahn  
ST.ULRICH - SEISERALM

Geplante Pistensanierung  
und -erweiterung PILAT

INHALT	CONTENUTO	ANHANG - ALLEGATO
ÜBERSICHT COROGRAFIA	1:25.000	A



INHALT	CONTENUTO	ANHANG - ALLEGATO
ANBRUCHSVERBAUUNG PILAT RAINELLER GRABEN SITEMAZIONE ANTIVALNAGHE PILAT RAINELLER GRABEN	1:2.000	<b>B</b>

**FOTO 01:**

Steiles, teils felsiges Gelände sowohl an der bergseitigen als auch an der talseitigen Böschung (ca. 1770 m SH).

**FOTO 02:**

Trassenverlauf der geplanten Skipiste PILAT auf einer Höhe von ca. 1744 m SH.

**FOTO 03:**

Die geplante Skipiste PILAT kreuzt an mehreren Stellen steiles Gelände mit geringer Bestockung, sodass die Ausbildung von Schneerutschen nicht ganz ausgeschlossen werden kann.



INHALT	CONTENUTO	ANHANG - ALLEGATO
FOTODOKUMENTATION DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	---	C

**FOTO 04:**

Mit Grünerlen bewachsenes Anbruchsgebiet der Pilat Raineller Graben Lawine (orographisch linker Lawinenarm).

**FOTO 05:**

Blick auf die Sturzbahn der Pilat Raineller Graben Lawine (orographisch linker Lawinenarm).

**FOTO 06:**

Lichte Bewaldung im Anbruchgebiet der Pilat Raineller Graben Lawine (orographisch rechter Lawinenarm).



INHALT	CONTENUTO	ANHANG - ALLEGATO
FOTODOKUMENTATION DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	---	C