

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**

SEXTEN

SESTO

**PROJEKT
PROGETTO**

ERRICHTUNG DER NEUEN AUFSTIEGSANLAGE UND SKIPISTE "DREI ZINNEN II"

**INHALT
CONTENUTO**

FORSTLICH-WALDBAULICHER BERICHT

**AUFTRAGGEBER
COMMITTENTE**



Drei Zinnen AG
Schattenweg 2/F
I-39038 Innichen – Vierschach (BZ)

**UNTERSCHRIFT
FIRMA**

Der Techniker – Il tecnico

Digitale Signatur/Firma digitale

**DATUM
DATA**

10.05.2019

ERSTELLT / ELABORATO
M. Platzer / M. Reichegger

GEPRÜFT / ESAMINATO
M. Platzer

AUSGABE / EDIZIONE
Mai2019

GUTACHTEN / PARERE
ST_UVS_DreiZinnenII_Waldbau

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	2
2	Inhalt	2
3	Bewertungsgrundlagen	2
4	Das Untersuchungsgebiet	3
4.1	Geographische Abgrenzung	3
4.2	Klima	4
4.3	Hydrologischer Überblick	4
4.4	Geologisch-geomorphologischer Überblick	5
5	Beschreibung der vorhandenen Wälder	5
5.1	Allgemeine Vegetationsverhältnisse	5
5.2	Vorhandene Waldtypen	5
5.3	Waldzustand	6
6	Beurteilung der geplanten Eingriffe	7
6.1	Eingrenzung	7
6.2	Der Wald im Bereich der geplanten Aufstiegsanlage "DREI ZINNEN II" (Projekt) ...	8
6.3	Der Wald im Bereich der geplanten Aufstiegsanlage "DREI ZINNEN II" (Variante) .	8
6.4	Waldbauliche Bewertung	9
6.5	Beurteilung der möglichen Auswirkungen	9
6.5.1	Auswirkungen durch das Projekt	9
6.5.2	Auswirkungen durch die Variante zum Projekt	9
6.5.3	Ausmaß, Schwere und Komplexität der Auswirkungen	10
6.5.4	Dauer und Reversibilität der Auswirkungen	10
7	Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen	10
8	Zusammenfassung	10
	Abbildungsverzeichnis	12
	Tabellenverzeichnis	12
	Anhangverzeichnis	12

1 Anlass

Um die Wettbewerbsfähigkeit des Wintertourismus im Hochpustertal sowie die wirtschaftliche und soziale Zukunft der ansässigen Bevölkerung zu sichern, wurde die Vision des Zusammenschlusses der zahlreichen kleinen Skigebiete zu einem attraktiven Erlebnisskigebiet als prioritäre Zielsetzung definiert. Damit zusammenhängend verfolgt die Drei Zinnen AG bereits seit Längerem den „Zusammenschluss Helm und Rotwand“, die Möglichkeit der „Anbindung an Comelico“ und die „Verbindung mit Sillian“. Durch diese Zusammenschlüsse können bestmögliche Synergien untereinander genutzt und gleichzeitig ein vielfältiges und langfristig nachhaltiges Angebot für den Gast geschaffen werden.

Das auf der orographisch rechten Talseite des Sextnerbachs liegende Projektgebiet erstreckt sich höhenmäßig zwischen 1720 m und 2535 m SH. Damit wird deutlich, dass die geplanten Skipisten und Aufstiegsanlagen den obersten Bereich des aktuellen Waldperimeters treffen und die Realisierung des Vorhabens entsprechende Auswirkungen auf den Wald bzw. den Waldboden a priori nicht ausschließen lässt.

Das vorliegende Dokument befasst sich in diesem Zusammenhang mit der Beurteilung der Auswirkungen des Bauvorhabens "ERRICHTUNG DER NEUEN AUFSTIEGSANLAGE UND SKIPISTE "DREI ZINNEN II" auf den im Gebiet stockenden Wald und die mit ihm verknüpften Schutzgüter.

2 Inhalt

Inhalt bzw. Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind:

1. **Beurteilung des aktuellen Waldzustandes.**
2. **Analyse der potentiellen Auswirkungen des Projekts auf den Wald und die hydrogeologische Gefahrensituation.**
3. **Definition möglicher Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen.**

3 Bewertungsgrundlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Ausarbeitung der vorliegenden Studie verwendet:

- [1] Daten der Autonomen Provinz Bozen:
 - Grundkarten (M = 1:5'000 bzw. M = 1:10'000) und Orthofotokarten.
 - Waldtypenkarte der Abteilung 32 - Forstwirtschaft
 - Andere öffentlich zugängliche Geodaten (Bodenbedeckung usw.)
- [2] Geologische Karte von Italien im Maßstab 1:100.000, Blatt 4B Toblach
- [3] Projektdaten Ingenieurbüro IPM:
 - Unterlagen zum Technischen Projekt

- Digitales Geländemodell des Projektgebietes mit einer Rasterweite von 0.5 x 0.5 m und aktuelle Orthofotokarte (März 2019)
- Fotoaufnahmen der Drohnenbefliegung (August 2018)

[4] Eigene Gutachten und Studien:

- Bericht zur forstlich-waldbaulichen Beurteilung des Vorhabens in Zusammenhang mit der Realisierung der skitechnischen Verbindung der Skigebiete HELM und ROTWAND (2012)
- Bericht über die Lawinen- und Wildbachgefahr in Zusammenhang mit der Realisierung der skitechnischen Verbindung der Skigebiete HELM und ROTWAND (2012)

4 Das Untersuchungsgebiet

Der vorliegende Bericht nimmt Bezug auf die Lage und den Umfang des geplanten Eingriffs gemäß den zur Verfügung gestellten Projektunterlagen vom März 2019, erstellt durch das Ingenieurbüro IPM (Bruneck) in Zusammenarbeit mit dem Planstudio (St. Lorenzen). Demnach wird, unter Berücksichtigung der Vorgaben durch das gegenständliche UVS-Verfahren, zwischen Projekt und Variante der geplanten Aufstiegsanlage sowie der geplanten Skipiste unterschieden.

4.1 Geographische Abgrenzung

Die geographische Abgrenzung des auf der orographisch rechten Talseite des zentralen Sextentals angesiedelten Untersuchungsgebietes erfolgt im Nordosten durch den Bergkamm zwischen Füllhorn (2445 m), Hochgruben (2537 m) und Hornischegg (2550 m).

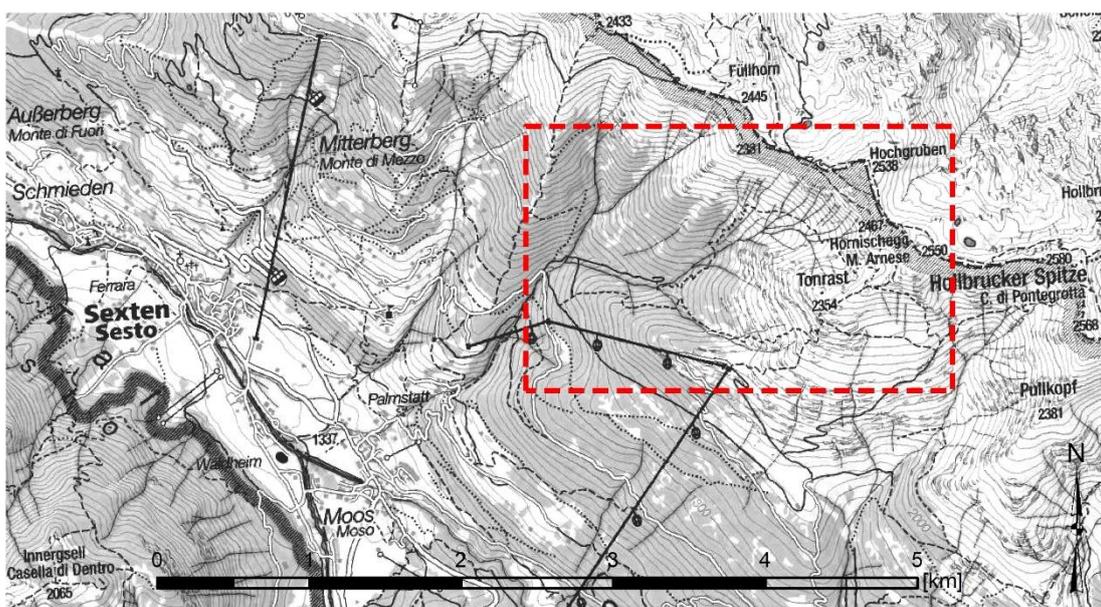


Abbildung 1: Übersichtskarte mit dem Untersuchungsgebiet auf der orographisch rechten Seite des Sextentals.

Auf der Nordwestseite bildet der Troyenbach (J.105.35.5) die natürliche Untersuchungsgebietsgrenze, der Geländerücken zwischen "Stiergarten" und "Hahnspiel" in mittlerer Hanglage jene auf der Südwestseite. Gegen Südosten wird das Projektgebiet durch die Einzugsgebietsgrenze des Pfandbachs (J.105.55.5), einem rechtsseitigen Zubringer des Klambachs abgegrenzt. Höhenmäßig erstreckt sich das Projektgebiet zwischen 1720 m und 2535 m SH.

4.2 Klima

Das Klima im oberen Pustertal ist mitteleuropäisch-montan bis alpin geprägt. Daher trifft man auf sehr kalte Winter und kurze gemäßigte Sommer. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge im Gebiet liegt zwischen 800 und 900 mm und folgt dem mitteleuropäischen Niederschlagsregime mit den Hauptniederschlägen im Sommer. In Sexten und Toblach werden seit 1921/22 vom Hydrographischen Amt bzw. dessen vorangegangenen Institutionen Wetterbeobachtungen und eine Messstation betrieben. In Sexten wurden im Jahresmittel 5.6°C Lufttemperatur und 886 mm Niederschlag an durchschnittlich 97 Niederschlagstagen aufgezeichnet. Toblach verzeichnet durchschnittlich 829.4 mm Niederschlag an 96 Niederschlagstagen im Jahr bei einer Durchschnittstemperatur von 5.5°C. Im Jahresverlauf fällt das Niederschlagsminimum in die Zeit zwischen Dezember und März. Die geringsten Niederschläge werden im Jänner gemessen. Die Hauptniederschläge fallen zwischen Juni und August, wobei das Maximum im Juli zu beobachten ist. Eine geschlossene Schneedecke war in Sexten im Beobachtungszeitraum von 1947 – 1973 im Mittel an 121 Tagen anzutreffen. Die kürzeste Schneedeckendauer betrug 62 Tage, am längsten wurde eine geschlossene Schneedecke mit 167 Tagen beobachtet.

4.3 Hydrologischer Überblick

Das Untersuchungsgebiet (Projekt und Variante zum Projekt) betrifft aus hydrologischer Sicht mehrheitlich das Einzugsgebiet des Kampenbachs (J.105.35.5.5), einem linksseitigen Zubringer des Troyenbachs (eingetragen im Verzeichnis der öffentlichen Gewässer unter der Bezeichnung Villgrattnerbach – J.105.35.5). Lediglich der unterste Abschnitt der Aufstiegsanlage gemäß Variante reicht darüber hinaus und trifft das Einzugsgebiet des Vorfluters.

Gemäß den durchgeführten Untersuchungen weist der Kampenbach am Gebietsauslass bei 1730 m SH eine Einzugsgebietsfläche von 2.1 km² auf. Vom höchsten Punkt des Einzugsgebietes (Hornischegg, 2550 m) bis zum Gebietsauslass wird ein Höhenunterschied von 820 m festgestellt. Die mittlere Höhenlage des Einzugsgebietes beträgt 2140 m, die maßgebende Exposition ist West. Die Analyse bezüglich der Hangneigungen für das betreffende Gebiet ergab eine mittlere Geländeneigung von 28.1° (≈ 53%), wobei die steilsten, zusammenhängenden Geländepartien lediglich mit 50 – 60° bestimmt wurden. Das Einzugsgebiet des Kampenbachs weist, abgesehen von einer kleinen Fläche der Skipiste "STIERGARTEN" und den Aufforstungen im Bereich der Schafalm, generell eine geringe anthropogene Überformung auf. Die Hauptbodenbedeckungskategorien bestehen dementsprechend zu 60% aus alpinem Grasland, zu 35% aus Wald und zu 5% aus vegetationslosem Lockermaterial.

4.4 Geologisch-geomorphologischer Überblick

Aus geologischer Sicht trifft man im Bereich des Projektgebietes auf das metamorphe Basement des Südalpins. Die aufbauende Lithologie ist dementsprechend durch den Brixner Quarzphyllit vorgegeben. Es handelt sich dabei um ehemalige Sedimentgesteine, welche im Paläozoikum vor etwa 450 und 350 Mio. Jahren im Zuge der variszischen Orogenese metamorph überprägt wurden. Im Untersuchungsgebiet wird der Quarzphyllit von einer großen, nach Nordwesten verzahnenden und auslaufenden Linse aus karbonischem Tonschiefer durchzogen. Die Schieferung streicht am gesamten rechten Taleinhang homogen in Richtung Südosten-Nordwesten, mit geneigtem Einfallen nach Nordosten. Da keine Störungen das Gebiet durchlaufen, ist der Aufbau im Allgemeinen relativ einfach.

Die auftretenden Lithologien bilden aufgrund der leichten Erodierbarkeit eine relativ sanfte Geländemorphologie aus. Während sich die Flanke des Haupttales durch die glaziale Erosion im Zuge der letzten Eiszeit deutlich überprägt darstellt, sind das untersuchte Einzugsgebiet sowie die angrenzenden Seitentäler durch fluviale Erosion mit V-Profil ausgeformt. Im oberen Einzugsgebiet befinden sich drei fossile Blockgletscher mit typischer zungenförmiger Morphologie. Am Südabfall des Karnischen Kamms präsentiert sich das Gelände steil mit teilweise anstehendem Felsen. Die hier auftretende Oberflächenerosion stellt das Nährgebiet für kleine, lokal begrenzte Murgänge dar. Abgesehen davon sind im Gebiet keine größeren Massenbewegungen festzustellen.

5 Beschreibung der vorhandenen Wälder

5.1 Allgemeine Vegetationsverhältnisse

Aus vegetationskundlicher Sicht ist das Untersuchungsgebiet aufgrund seiner inneralpinen Lage durch lange und kalte Winter mit einer durchgehenden Schneedecke von 4-6 Monaten geprägt. Abgeleitet davon kommt das Projektgebiet aus waldbaulicher Sicht, zumindest was die unteren Bereiche der Bauvorhaben (Projekt und Variante zum Projekt) betrifft, in der subalpinen Höhenstufe zu liegen. Das Gebiet wird durch Fichten- und Lärchenwälder dominiert, wobei die höher gelegenen Regionen der Lärche, untergeordnet der Zirbe vorbehalten sind. Die oberhalb der Waldgrenze bzw. in der alpinen Höhenstufe anschließenden Grashänge sind durch Zwergstrauchgesellschaften (*Rhododendron-Vaccinetum*) sowie sekundäre, extensive Weidegesellschaften auf saurem Substrat (*Nardion strictae*, *Festucion variae*) charakterisiert. Hin zum oberen Rand des Untersuchungsgebietes bzw. im kammnahen, zunehmend hochalpinen Bereich werden die Weidegesellschaften teilweise durch reine, alpine Grasheiden (*Cari-cion curvatae*) abgelöst.

5.2 Vorhandene Waldtypen

Das vom Projekt (Trasse Aufstiegsanlage) betroffene Waldgebiet ist zumeist der Lärche vorbehalten, welche gleichzeitig auch die natürliche Wald- bzw. Baumgrenze bildet. Der hier ge-

genwärtige Waldtyp ist das Larici-Pinetum cembrae, welcher die potentielle Waldgesellschaft am oberen Ende der forstlichen Vegetationszone darstellt. Dieser wird im Projektgebiet allerdings durch einen reinen Lärchenwald mit Rhododendron ferrugineum bzw. durch lärchenbestockte Wiesen abgelöst.

Längs der Trasse der geplanten Aufstiegsanlage gemäß Variante ist hingegen im unteren Bereich zunächst Subalpiner Fichtenwald gegenwärtig, welcher aufgrund der lokalen, oft kleinörtlichen Standortbedingungen (Rücken und Grabeneinhänge) in das Piceetum subalpinum, in der Untereinheit mit Homogyne alpina und Vaccinium myrtillus, das Piceetum subalpinum mit Alnus viridis sowie in das Piceetum subalpinum mit Vaccinium vitis-idaea eingeteilt werden kann.

Aus edaphischer Sicht ist anzumerken, dass das für die Bodenbildung vorliegende Felsgestein silikatischen Ursprungs ist. Die Böden im Gebiet sind dementsprechend als sauer zu klassifizieren (Podsol, Semipodsol und podsolige Braunerden).

5.3 Waldzustand

Der Zustand des vorgefundenen Larici-Pinetum cembrae ist im Allgemeinen als gut zu klassifizieren. Der subalpine Lärchenwald zeigt im Gebiet durchgehend eine gute Wüchsigkeit und ausreichende Verjüngung.

Die festgestellte, standortsbedingte Ablösung der Zirbe durch die Lärche wird vor allem darauf zurückgeführt, dass die Lärche im winterkahlen Zustand deutlich weniger von Schneeschimmel befallen wird und sich resistenter gegen mechanische Schädigung durch Schneeschub präsentiert. Daneben ist eine anthropogene Prägung durch die Anlage von Lärchenwiesen für die Weidenutzung offensichtlich.



Foto 1: Oberster Bereich der forstlichen Vegetationszone mit alpinen Rasen und lockerem Lärchenwald. **Foto 2:** Der reine Lärchenwald im Projektgebiet ersetzt den potentiellen Lärchen-Zirbenwald.

Der subalpine Fichtenwald im Gebiet ist durch die edaphische Ausgangssituation, das kalte Hochlagenklima und die Kürze der Vegetationszeit geprägt und aus waldbaulicher Sicht, zumindest was den vom Vorhaben betroffenen Bereich betrifft, als mittelwüchsig, aber in gutem Zustand zu klassifizieren. Charakteristisch für den vorhandenen Fichtenwald ist das mit zunehmender Höhenlage gesteigerte Vorkommen der Lichtbaumart Lärche.

In der tiefsten Lage (Richtung Talstation der Aufstiegsanlage gemäß Variante) präsentiert sich der Fichtenwald dicht stockend mit spärlichem Unterwuchs.



Foto 3: Mit zunehmender Höhenlage ist eine ansteigende standortstypische Ausprägung des subalpinen Fichtenwalds zu erkennen.



Foto 4: Dicht stockender Fichtenwald mit hohem Schadholzanteil am unteren Rand des Untersuchungsgebietes.

6 Beurteilung der geplanten Eingriffe

6.1 Eingrenzung

Wie aus nachfolgender Abbildung hervorgeht, ist die vom Vorhaben gemäß Projekt betroffene Waldfläche limitiert. Die geplante Aufstiegsanlage kommt dabei lediglich auf den ersten 350 m im Bereich der Baumgrenze zu liegen. Schlägerungsarbeiten sind in diesem Bereich weder erforderlich noch vorgesehen. Abbildung 2 ist ebenfalls zu entnehmen, dass die geplante Skipiste (inkl. der geringfügig abgeänderten Variantepiste) das Waldgebiet nicht betrifft und dementsprechend Eingriffe auszuschließen sind.

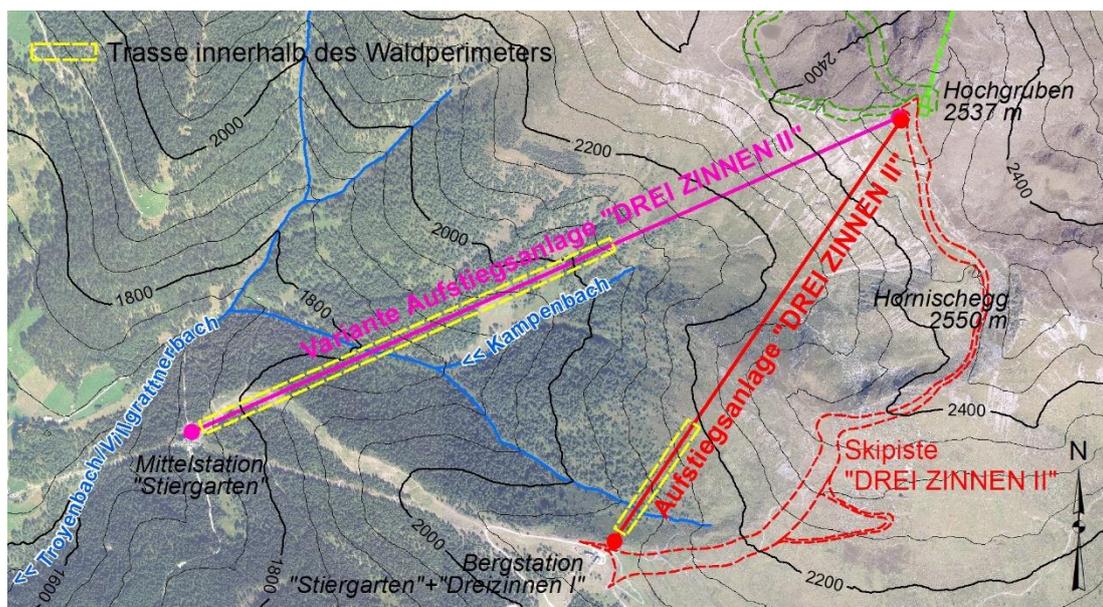


Abbildung 2: Übersichtskarte mit dem Verlauf der geplanten Aufstiegsanlagen (Projekt bzw. Variante) und den Abschnitten innerhalb des bewaldeten Gebietes.

Die Trasse der geplanten Aufstiegsanlage gemäß Variante zum Projekt kommt hingegen deut-

lich (gesamte unteren Hälfte der Tasse) innerhalb des Waldperimeters zu liegen. Für die Realisierung des Bauwerks sind bei einer Trassenbreite von etwa 10 m insgesamt ca. 0.65 ha abzuholzen.

Laut Projektunterlagen [3] sind darüber hinaus keine Erdbewegungsarbeiten, Entwässerungen, Baustraßen oder andere Maßnahmen innerhalb des Walgebietes vorgesehen.

6.2 Der Wald im Bereich der geplanten Aufstiegsanlage "DREI ZINNEN II" (Projekt)

Wie bereits erwähnt, verläuft die geplante Aufstiegsanlage ausgehend von der Talstation auf den ersten paar hundert Metern entlang der aktuellen Baumgrenze. Das dazugehörige locker stockende Laricietum befindet sich in einigem Abstand westlich der Trasse und geht mit steigender Höhenlage bzw. in Richtung Trasse zuerst in einen zunehmend strukturierten Bestand mit grupp- und truppweise stehenden Baumindividuen und dann in eine offene Weidefläche mit einzeln stockenden Bäumen über. Die Vegetationszusammensetzung bzw. deren Entwicklungszustand scheint im betreffenden Gebiet durch eine jahrhundertelange Beweidung der Flächen geprägt. Mit dem Rückgang der traditionellen landwirtschaftlichen Nutzung der Lärchenbestände und zunehmender Klimaerwärmung ist jedoch ein Übergang in Richtung Piceetum subalpinum bemerkbar. Der Zirbenwald als potenziell-natürliche Vegetation ist nicht vorhanden.

6.3 Der Wald im Bereich der geplanten Aufstiegsanlage "DREI ZINNEN II" (Variante)

Die Trasse der geplanten Aufstiegsanlage gemäß Variante quert innerhalb des Waldperimeters zunächst das Piceetum subalpinum und ab etwa 1930 das Larici-Pinetum cembrae. Der subalpine Fichtenwald entlang der Trasse setzt sich mehrheitlich aus Fichten zusammen, die Lärche kann abschnittsweise aber bis zu 30% dem Fi-Bestand beigemischt sein. Im untersten Abschnitt präsentiert sich der Fichtenwald dicht bestockt mit erhöhtem Schadholzanteil. Aufgrund der hier bereits gegenwärtigen Skigebietsinfrastrukturen ist der Bestand lückenhaft ausgeformt. Bergseitig der Skipiste "STIERGARTEN" ist eine Verbesserung des Waldzustandes aus physiognomischer Sicht festzustellen. Die Vitalität und Stabilität der Fichten nimmt merklich zu und die Bestandesstruktur lockert auf. Durch den vermehrten Lichteinfall ist weiters eine Zunahme der Artenvielfalt im Unterwuchs festzustellen. Mit zunehmender Höhenlage ist zudem ein Aufkommen der Alpenrose festzustellen (*Rhododendron ferrugineum*).

Ab einer Höhenlage von 1930 – 1950 m erhöht sich der Lärchenanteil progressiv bis zur Ablösung des Piceetum durch das Laricietum. In Bezug auf die Klimaxgesellschaft respektive die potentiell-natürliche Waldgesellschaft fehlt, einmal abgesehen von den in einiger Entfernung gegenwärtigen Aufforstungen, zur Gänze die Zirbe. Dieser Umstand ist wiederum auf die ursprünglich starke Beweidung der Flächen zurückzuführen, welche zur Veränderung der potentiellen Baumartenzusammensetzung auf Kosten der Zirbe geführt hat. Ab der Kote 2030 m

ca. ist zunehmend ein strukturierter Bestand mit grupp- und truppweise stehenden Baumindividuen vorhanden.

6.4 Waldbauliche Bewertung

Wie in den vorangegangenen Kapiteln aufgezeigt, trifft das Vorhaben laut Projekt randlich den reinen Lärchenwald, das Vorhaben gemäß Variante mehrheitlich den subalpinen Fichtenbestand, untergeordnet den Lärchenwald.

Für den Lärchenwald angrenzend an die geplanten Aufstiegsanlagen sind aus waldbaulicher Sicht relativ frische Standortsbedingungen mit zunehmender Naturverjüngung erkannt worden. Der Bestockungsgrad ist jedoch, durch die Höhenlage bedingt, gering. Die vorrangige Waldfunktion ist der Schutz vor Bodenerosion und gravitativen Gefahrenprozessen. In den tieferen und flacheren Bereichen kann aber auch eine beginnende Wirtschaftsfunktion (engringiges Holz) abgeleitet werden. Generell ist eine starke anthropogene Beeinflussung des Bestands zu erkennen.

Die im Bereich der Trasse gemäß Variante stockenden Fichtenbestände weisen produktiven Charakter auf (Vorrat 150 – 170 Vfm/ha) und entsprechen aus vegetationskundlicher Sicht mehr oder weniger der potentiell natürlichen Waldgesellschaft. Eine Ausnahme hierbei bilden die Bestände am Beginn der Trasse, welche durch eine hohe Stammdichte und eine geringe Bestandesstabilität unterscheiden. Der betreffende Waldbestand ist zudem durch einen stark unterdrückten Unterbau charakterisiert. Im daran anschließenden Trassenabschnitt wurden mehrheitlich trockene Standortsbedingungen mit Heidelbeere im Unterwuchs beobachtet. Ausgehend von den festgestellten standörtlichen Gegebenheiten sind die genannten Fichtenbestände als Klimaxvegetation zu bezeichnen.

Der vom Vorhaben gemäß Variante betroffene Lärchenwald stockt auf relativ trockenen Böden und weist im Vergleich zum Lärchenbestand angrenzend an die vom Projekt vorgesehene Trasse eine mangelhafte Naturverjüngung und geringere Bonität auf.

Der im Projektgebiet stockende Lärchenbestand ist als Schutzwald, der Fichtenbestand als Schutzwald in Ertrag zu klassifizieren.

6.5 Beurteilung der möglichen Auswirkungen

6.5.1 Auswirkungen durch das Projekt

Entsprechend den Feststellungen von Kapitel 6.1 sind durch die geplanten Maßnahmen gemäß Projekt keine negativen Auswirkungen auf den in Gebiet stockenden Wald zu erwarten. Es sind keine Schlägerungen und Baumaßnahmen innerhalb des Waldperimeters vorgesehen.

6.5.2 Auswirkungen durch die Variante zum Projekt

In Zusammenhang mit der geplanten Skigebietserweiterung bzw. der geplanten Aufstiegsanlage gemäß Variante wurden hingegen auf Basis der geringfügigen Waldfreistellung im Um-

fang von lediglich 0.65 ha (ca. 100 Vfm) überschaubare negative Auswirkungen erkannt.

Schäden am Waldboden sind durch das Vorhaben nicht abzuleiten. Von den notwendigen Bauarbeiten im Bereich der Stützenfundamente sind keine nachhaltigen Schäden für das Bodengefüge oder die Wasserspeicherfähigkeit im Gebiet abzuleiten. Auch sind durch die kleinteiligen Baggarbeiten Schäden an den Wurzeln der Bäume auszuschließen.

Negative Auswirkungen der Waldfreistellung der Trasse auf die Grunddisposition des Waldbodens hinsichtlich Erdrutsch- und Murenbildung sind ebenfalls als limitiert zu beurteilen. Durch den aus der Falllinie gerückten Verlauf der Trasse ist nur eine geringe topographische Energie ohne größere Möglichkeit zur Abflusskonzentration auf offener Fläche bedingt.

Beeinträchtigungen des Waldbestandes infolge der Flächenfreistellung sind einzig in Form von Frost- und Sonnenbrandschäden an den Bestandesrändern zu erwarten. Daneben ist eine größere Anfälligkeit gegenüber Windwurf und Schneedruck einzelner oder mehrerer frei am Waldrand stehender Individuen nicht auszuschließen. Bäume weiter im Bestandesinneren sind davon im Normalfall kaum mehr betroffen.

6.5.3 Ausmaß, Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Das Ausmaß der zu erwartenden Schäden auf den Wald ist ebenso wie deren Schwere als sehr gering zu beurteilen. Potentielle Beeinträchtigungen des vorhandenen Waldes im Untersuchungsgebiet sind nur bei Realisierung der Aufstiegsanlage gemäß Variante zu erwarten. Diese bleiben auf die Ränder der zu schlagenden Trasse bzw. den unmittelbar angrenzenden Wald und Waldboden beschränkt. Andersartige, schwere Beeinträchtigungen durch das Projekt oder die geplante Skipiste sind weder auf lokaler noch auf regionaler Ebene zu befürchten.

6.5.4 Dauer und Reversibilität der Auswirkungen

Ausgehend vom geringen Ausmaß und der geringen Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen ist eine auf wenige Jahre limitierte Dauer und gute Reversibilität zu erwarten.

7 Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen sind, abgeleitet von den sehr begrenzt negativen Auswirkungen auf den im Untersuchungsgebiet stockenden Wald, nicht zwingend erforderlich. Als Kompensationsmaßnahme werden jedoch diffuse Aufforstungsmaßnahmen an der Waldgrenze mit Zirbe zur Wiederherstellung der potenziell-natürlichen Klimaxgesellschaft vorgeschlagen.

8 Zusammenfassung

Die positive forstlich-waldbauliche Bewertung der im Gebiet stockenden Lärchen- und Fichtenwälder hinsichtlich Vitalität und Stabilität auf der einen Seite und die sehr begrenzten Eingriffe durch die geplanten Baumaßnahmen gemäß Variante in das Waldökosystem auf der anderen Seite lassen keine schwerwiegenden, negativen Auswirkungen, sei es auf den vorhandenen Wald, als auch auf die mit ihm verknüpften Schutzgüter, erwarten. Die absehbaren

Schäden bleiben zeitlich und örtlich beschränkt und sind damit in Schwere, Dauer und Ausmaß sowohl auf lokaler als auch regionaler Ebene überschaubar.

Im Bezug auf die geplanten Baumaßnahmen gemäß Projekt wurden hingegen keinerlei negative Auswirkungen auf den vorhandenen Wald und die mit ihm verknüpften Schutzgüter erkannt.

Bozen, April 2019

Der Techniker
(Dr. Matthias Platzer)

Abbildungsverzeichnis

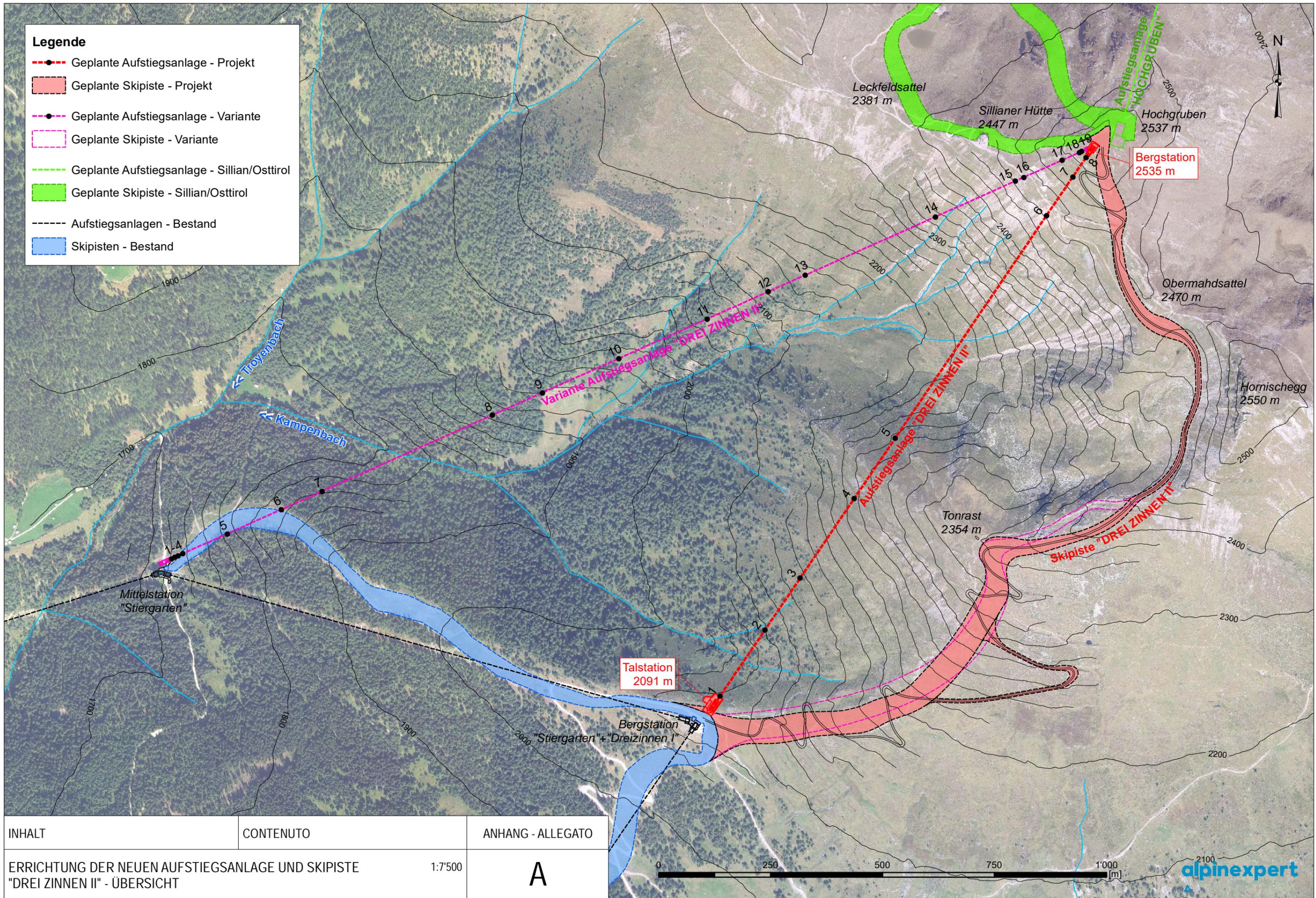
Abbildung 1: Übersichtskarte mit dem Untersuchungsgebiet auf der orographisch rechten Seite des Sextentals.	3
Abbildung 2: Übersichtskarte mit dem Verlauf der geplanten Aufstiegsanlagen (Projekt bzw. Variante) und den Abschnitten innerhalb des bewaldeten Gebietes.....	7

Tabellenverzeichnis

Foto 1: Oberster Bereich der forstlichen Vegetationszone mit alpinen Rasen und lockerem Lärchenwald.	6
Foto 2: Der reine Lärchenwald im Projektgebiet ersetzt den potentiellen Lärchen-Zirbenwald.	6
Foto 3: Mit zunehmender Höhenlage ist eine ansteigende standortstypische Ausprägung des subalpinen Fichtenwalds zu erkennen.	7
Foto 4: Dicht stockender Fichtenwald mit hohem Schadholzanteil am unterer Rand des Untersuchungsgebietes.....	7

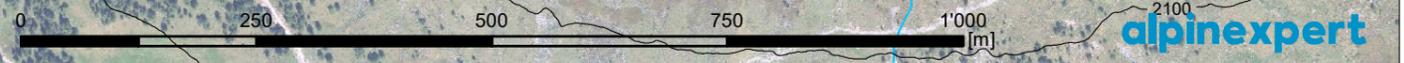
Anhangverzeichnis

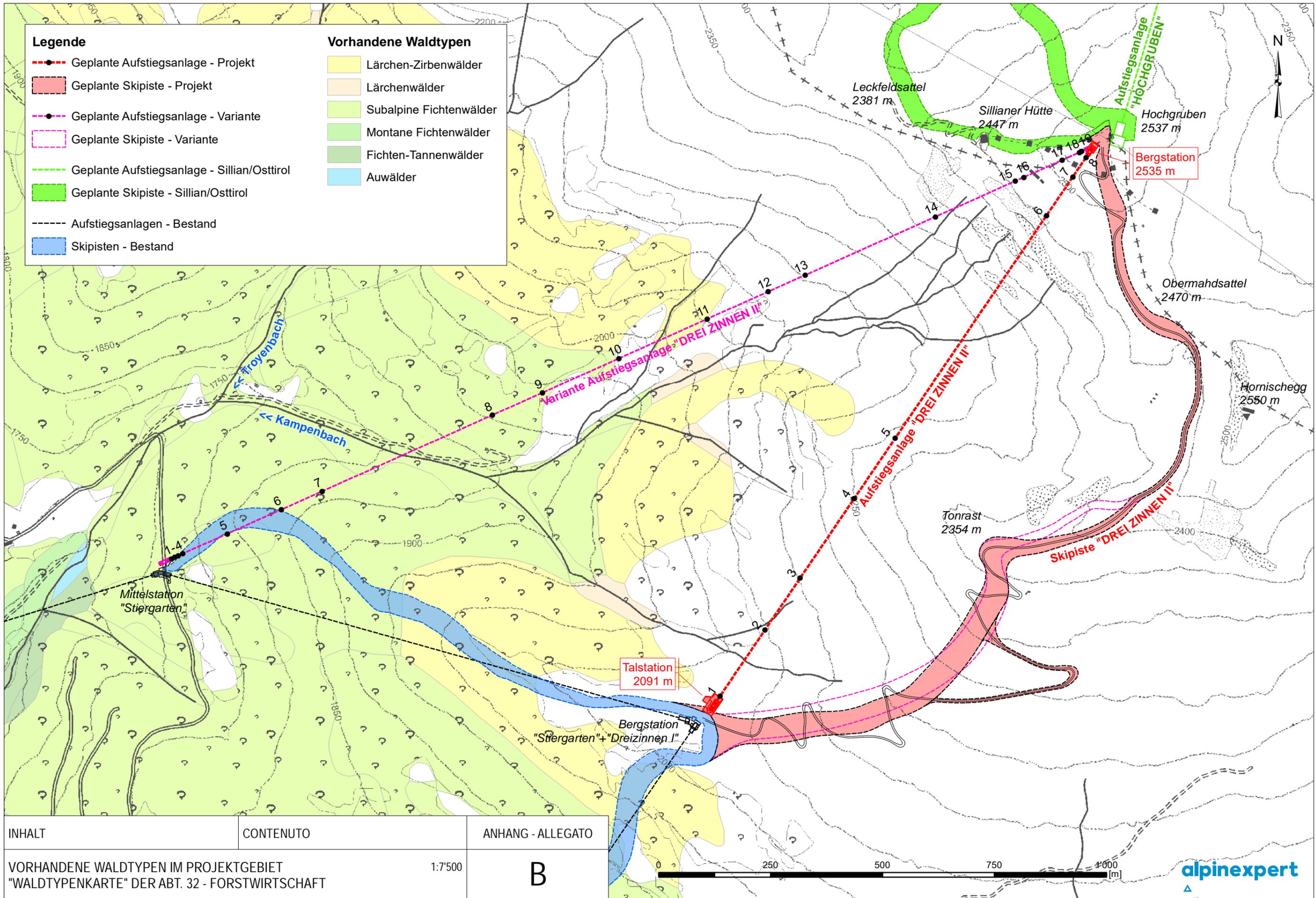
- A Orthofotoübersicht der geplanten Skigebietserweiterung 1:7'500**
- B Vorhandene Waldtypen im Projektgebiet 1:7'500**



Legende	
	Geplante Aufstiegsanlage - Projekt
	Geplante Skipiste - Projekt
	Geplante Aufstiegsanlage - Variante
	Geplante Skipiste - Variante
	Geplante Aufstiegsanlage - Sillian/Osttirol
	Geplante Skipiste - Sillian/Osttirol
	Aufstiegsanlagen - Bestand
	Skipisten - Bestand

INHALT	CONTENUTO	ANHANG - ALLEGATO
ERRICHTUNG DER NEUEN AUFSTIEGSANLAGE UND SKIPISTE "DREI ZINNEN II" - ÜBERSICHT		
	1:7'500	A





Legende

- - - ● - - - Geplante Aufstiegsanlage - Projekt
- Geplante Skipiste - Projekt
- - - ● - - - Geplante Aufstiegsanlage - Variante
- Geplante Skipiste - Variante
- - - - - Geplante Aufstiegsanlage - Sillian/Osttirol
- Geplante Skipiste - Sillian/Osttirol
- - - - - Aufstiegsanlagen - Bestand
- Skipisten - Bestand

Vorhandene Waldtypen

- Lärchen-Zirbenwälder
- Lärchenwälder
- Subalpine Fichtenwälder
- Montane Fichtenwälder
- Fichten-Tannenwälder
- Auwälder

INHALT	CONTENUTO	ANHANG - ALLEGATO
VORHANDENE WALDTYPEN IM PROJEKTGEBIET "WALDTYPENKARTE" DER ABT. 32 - FORSTWIRTSCHAFT	1:7'500	B