

Auftrag "Sensoren zur Besuchermessung"

Leistungsbeschreibung

Das Euregio-Projekt BA0200076 "Aufbau eines grenzüberschreitenden Besuchermonitoringsystems" verfolgt die innovative Idee, Besucherzählungen mit Hilfe von Sensoren, mit digitalen Daten, die der Projektpartner Outdooractive erhebt, zu verknüpfen. Siehe: <https://www.euregio-zwk.org/projekte/aufbau-eines-grenzueberschreitenden-besuchermonitoringsystems>

Die hier ausgeschriebene Leistung gliedert sich in fünf Lose:

1. Sensorik zur Besuchermessung, die zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen unterscheiden kann; Stromversorgung mit Wechselstrom
2. Sensorik zur Besuchermessung, die zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen unterscheiden kann; Stromversorgung mit Gleichstrom
3. Sensorik zur Besuchermessung, die zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen unterscheiden kann, Stromversorgung durch Batterie
4. Sensorik zur Besuchermessung, die nicht zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen unterscheiden kann; Stromversorgung durch Batterie
5. Stromversorgungssystem zur autarken Stromversorgung

Angebote ausschließlich zu einzelnen Losen sind möglich. Es können auch Angebote abgegeben werden, die für die Lose 2 und 5 eine integrierte Lösung vorsehen. Bei integrierten Lösungen für die Lose 2 und 5 können von den genannten Daten zur Stromversorgung abgewichen werden. Das Vergabeverfahren wird nach österreichischem Recht vom Naturpark Karwendel durchgeführt. Die endgültige Bestellung erfolgt durch die Projektpartner Naturpark Karwendel und Naturpark Ammergauer Alpen.



Kofinanziert von der
Europäischen Union

Leistungsverzeichnis

Für die Lose 1-4 gelten grundsätzlich folgende Anforderung: Die Sensorik ist für den Einsatz im Outdoorbereich entwickelt. Die Sensorik nutzt zur Zählung der Besucher mit Ausnahme des Loses 3 ausschließlich elektromagnetische Wellen. Nur bei Los 3 dürfen Einbauten in vorhandene Wege erforderlich sein (z.B. Drucksensoren oder Drehkreuze). Im Temperaturbereich –20 bis +40 Grad Celsius ist die Sensorik einsatzfähig. Die Sensorik muss die erhobenen Daten mindestens in einem Zeitintervall von einer Stunde an einen zentralen Datenserver übermitteln können. Zeitintervalle der Datenübertragung zwischen 5-15 Minuten werden bei der Leistungsbeurteilung besser bewertet. Optimalerweise erfolgt eine Echtzeitübertragung der Daten. Der Datenserver stellt eine API-Schnittstelle zur Verfügung, die einen Datenimport in die Datenbanken der Firmen Outdooractive AG, neusta destination.one GmbH bzw. General Solutions Steiner GmbH ermöglicht. Die Sensorik wird von den Auftraggebern installiert. Die geplanten Standorte finden Sie innerhalb der Zugspitzregion hier: <https://v.bayern.de/k3KDs> und innerhalb des Naturparks Karwendel im angehängten PDF.

Wie Sie den Karten entnehmen können, befinden sich die geplanten Sensorstandorte an Forststraßen bzw. Wanderwegen. Der Messbereich des Sensors sollte somit 5-10m betragen. Falls für unterschiedliche Messbreiten unterschiedliche Kosten für den Sensor entstehen, bitten wir um entsprechende Angaben.

Durch den Auftragnehmer erfolgt bezüglich der Installation durch den Auftraggeber eine Beratung (per Telefon, Online-Meeting), um eine möglichst fehlerfreie Besucherzählung zu ermöglichen.

Los 1: Sensorik zur Besuchermessung die zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen unterscheiden kann; Stromversorgung mit Wechselstrom

Der Sensor muss zumindest zwischen folgenden Nutzergruppen unterscheiden können: Fußgänger, Radfahrer, Autoverkehr mit ihrer jeweiligen Bewegungsrichtung. Geeignete Sensortypen sind Bildsensoren, die datenschutzkonform verarbeitet werden, Laserscanner oder vergleichbare Sensoren. Die Datenverarbeitung muss DSGVO-konform erfolgen. Hierfür ist beim Angebot ein Nachweis vorzulegen.

Die Sensorik ist darauf ausgelegt, an das normale Stromnetz angeschlossen zu werden.

Insgesamt werden im Los 1 ein Sensor benötigt (Naturpark Ammergauer Alpen 1 Sensor und vom Naturpark Karwendel 0 Sensoren).

Los 2: Sensorik zur Besuchermessung, die zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen unterscheiden kann; Stromversorgung mit Gleichstrom

Der Sensor muss zumindest zwischen folgenden Nutzergruppen unterscheiden können: Fußgänger, Radfahrer, Autoverkehr mit ihrer jeweiligen Bewegungsrichtung. Geeignete Sensortypen sind Bildsensoren, die datenschutzkonform verarbeitet werden, Laserscanner oder vergleichbare Sensoren. Die Datenverarbeitung muss DSGVO-konform erfolgen. Hierfür ist beim Angebot ein Nachweis vorzulegen.

Die Sensorik ist darauf ausgelegt über eine Batterie, die durch ein Solarpanel aufgeladen wird, mit Gleichstrom versorgt zu werden. Der Durchschnittsverbrauch der Sensorik darf 500 Wh nicht überschreiten.

Insgesamt werden im Los 2 zwei Sensoren benötigt (Naturpark Ammergauer Alpen 0 Sensoren und vom Naturpark Karwendel 2 Sensoren)

Los 3: Sensorik zur Besuchermessung, die zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen unterscheiden kann; Stromversorgung durch Batterie

Die Sensorik muss zumindest zwischen folgenden Nutzergruppen unterscheiden können: Fußgänger, Radfahrer. Geeignete Sensortypen sind Infrarotsensoren, die mit Induktionsschleifen verbunden werden, bzw. vergleichbare Sensoren. Die Sensorik muss ausschließlich mit Batterie betrieben werden können.

Insgesamt werden im Los 3 ein Sensor benötigt (Naturpark Ammergauer Alpen 1 Sensoren und vom Naturpark Karwendel 0 Sensoren)

Los 4: Sensorik zur Besuchermessung, die nicht zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen unterscheiden kann; Stromversorgung durch Batterie

Der Sensor muss nur die Geh- bzw. Fahrrichtung der Besucher unterscheiden können. Geeignete Sensoren sind Infrarotsensoren oder vergleichbare Sensoren. Die Sensorik muss ausschließlich mit Batterie betrieben werden können.

Optional können in diesem Los Pfosten zum versteckten Einbau des Sensors angeboten werden.

Insgesamt werden im Los 4 sieben Sensoren benötigt (Naturpark Ammergauer Alpen 4 Sensoren und vom Naturpark Karwendel 3 Sensoren)

Los 5: Stromversorgungssystem zur autarken Stromversorgung

Zur Sicherstellung der Stromversorgung der Sensorik des Loses 2 wird folgende Solarmodul benötigt:

- Solarpanel 150W monokristallin 12 Volt
- Batterie Anforderung AGM Super Cycle 12V-100Ah oder LiFePO4 12V 55Ah
- Laderegler (Mindestanforderung MPPT-15A)

Die Komponenten müssen in einem verschließbaren Gehäuse geliefert werden. Der Pfosten zur Aufstellung des Solarpanels ist vorhanden.

Insgesamt werden im Los 5 zwei Stromversorgungssysteme benötigt. (Naturpark Ammergauer Alpen 0 Systeme und vom Naturpark Karwendel 2 Systeme)

Auftrag "Sensoren zur Besuchermessung"

Gewichtung der Zuschlagskriterien

Die Angebotsbewertung erfolgt für mehrere Zuschlagskriterien gemäß nachfolgender Gewichtung:

1. Preis	50%
2. Zeitintervall Datenübertragung	25%
3. Schnittstelle	25%
Summe	100%

Grundlage der Punktebewertung für das Zuschlagskriterium Preis:

Für die Angebotsbewertung wird der Preis (in €, ohne USt.; Anschaffungskosten + 3-jährige Lizenzgebühr) wie folgt in eine Punkteskala von 0 bis 10 Punkte normiert:

- 10 Punkte: Angebot mit dem niedrigsten Preis.
- 0 Punkte: Angebote mit dem zweifachen des niedrigsten Preises und darüber:
Die Punktebewertung für die dazwischen liegenden Preise erfolgt über eine lineare Interpolation mit drei Stellen nach dem Komma.

Grundlage der Punktebewertung für das Zuschlagskriterium Qualität

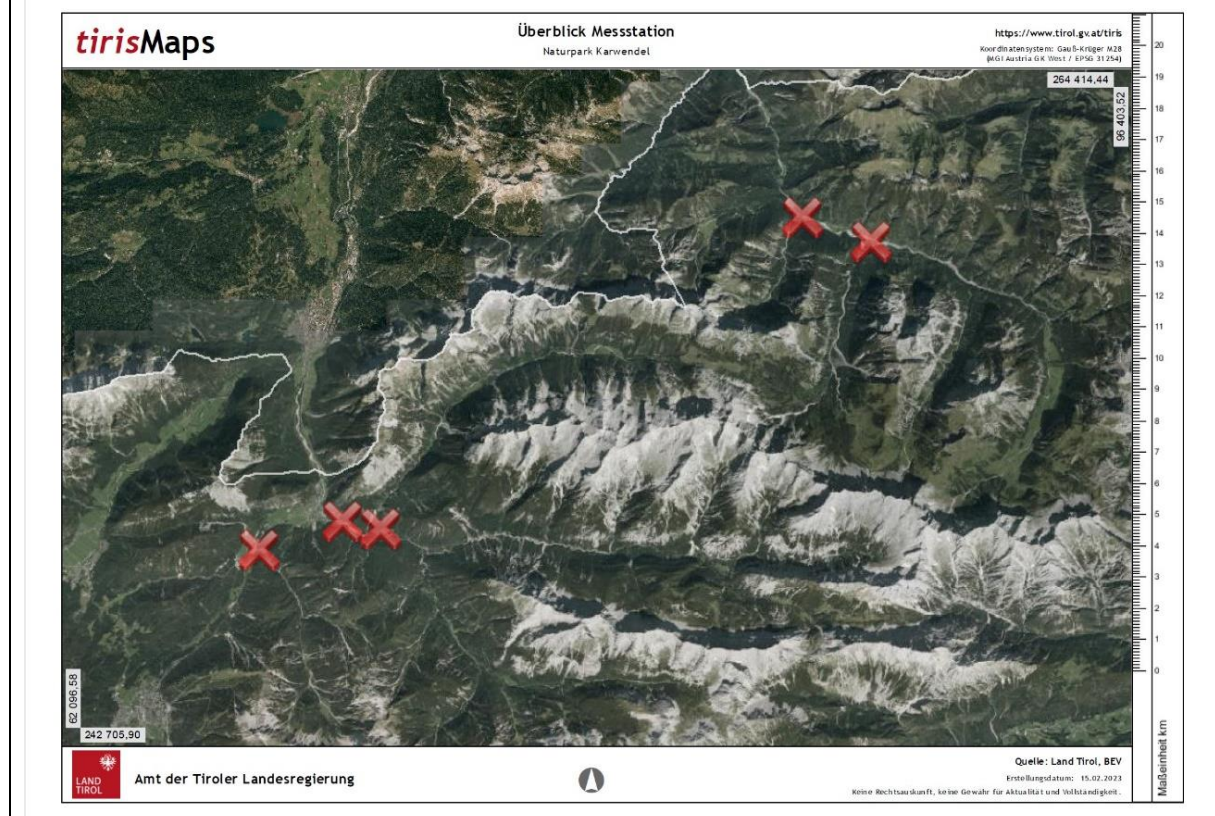
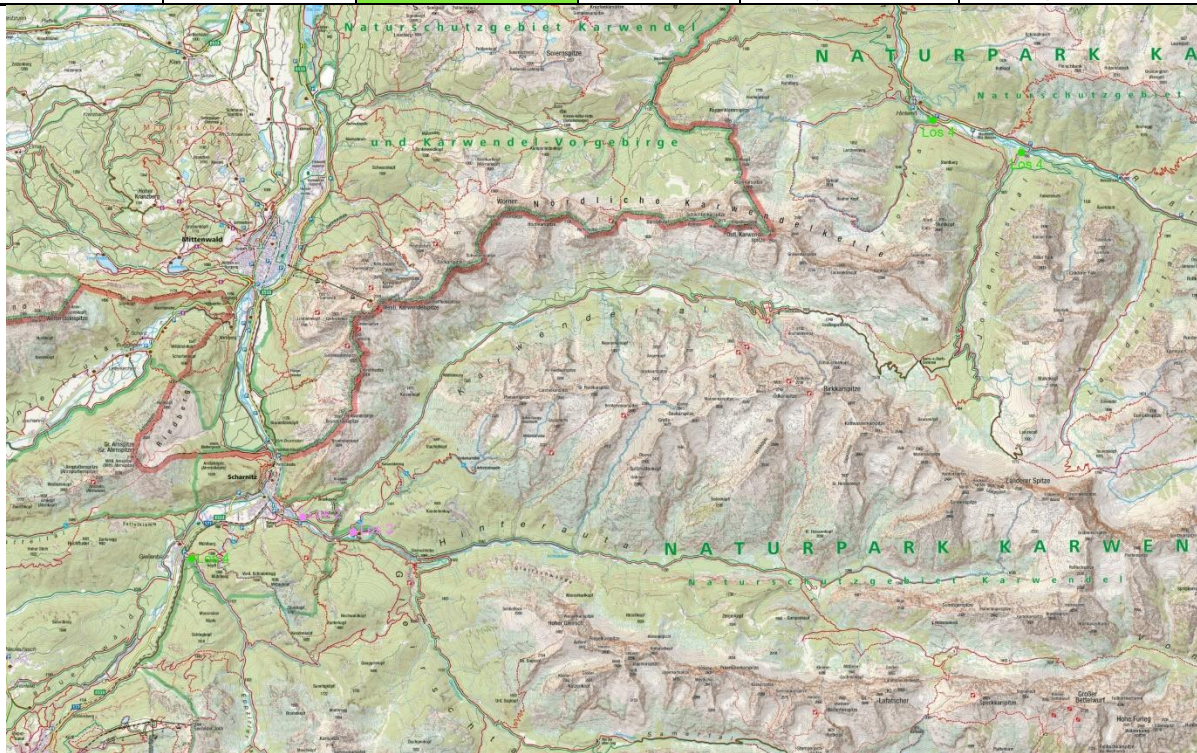
- 10 Punkte: Echtzeitübertragung
- 7,5 Punkte: Übertragungsintervalle bis 15 Minuten
- 5 Punkte: Übertragungsintervalle von 16 Minuten bis 60 Minuten

Grundlage für das Zuschlagskriterium Schnittstelle

- 10 Punkte: Schnittstellen zu zwei der in der Leistungsbeschreibung genannten Firmen bereits implementiert
- 7,5 Punkte: Schnittstelle zu einer der in der Leistungsbeschreibung genannten Firmen bereits implementiert
- 5 Punkte: API-Schnittstelle vorhanden

Messstationen im Naturpark Karwendel

Gebiet	Standort	Zählstation	Messbreite	Breitengrad	Längengrad
Risstal	P2	Los 4	5m	47,469499	11,471685
Risstal	P4	Los 4	5m	47,462167	11,500700
Scharnitz	Karwendeltal	Los 2 + 5	6m	47,384013	11,274520
Scharnitz	Wiesenhof	Los 2 + 5	10m	47,381541	11,290705
Scharnitz	Giessenbach	Los 4	5m	47,376084	11,238899



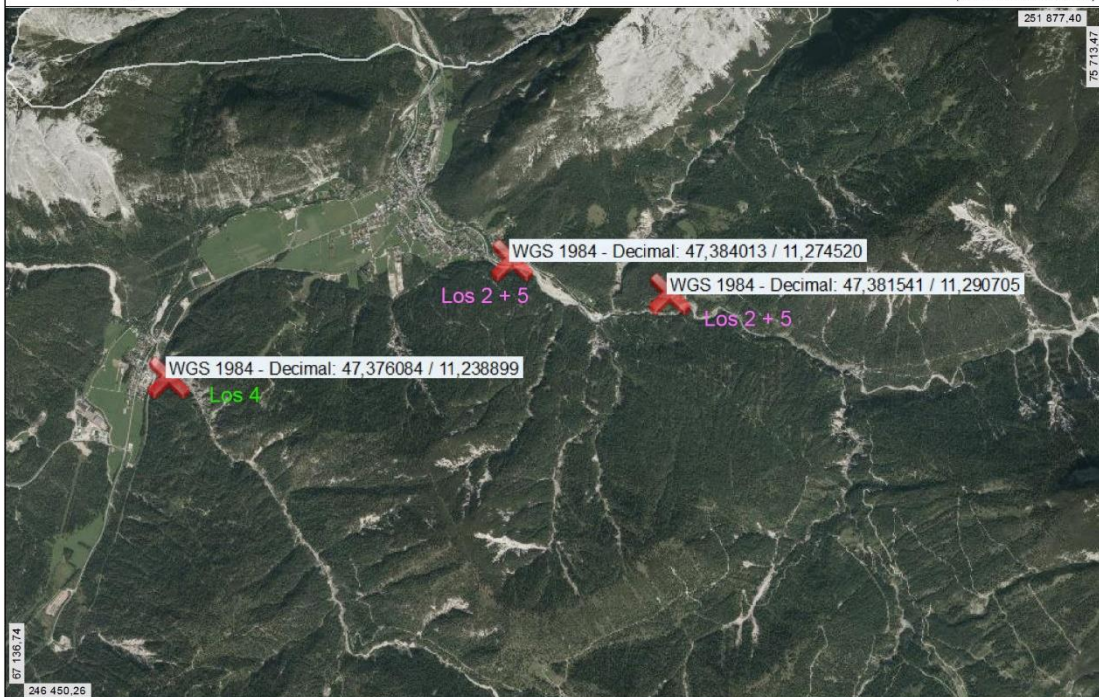


Amt der Tiroler Landesregierung

Quelle: Land Tirol, BEV
Erstellungsdatum: 15.02.2023

Keine Rechtsauskunft, keine Gewähr für Aktualität und Vollständigkeit.

Maßstab km



Amt der Tiroler Landesregierung

Quelle: Land Tirol, BEV
Erstellungsdatum: 15.02.2023

Keine Rechtsauskunft, keine Gewähr für Aktualität und Vollständigkeit.

Maßstab km

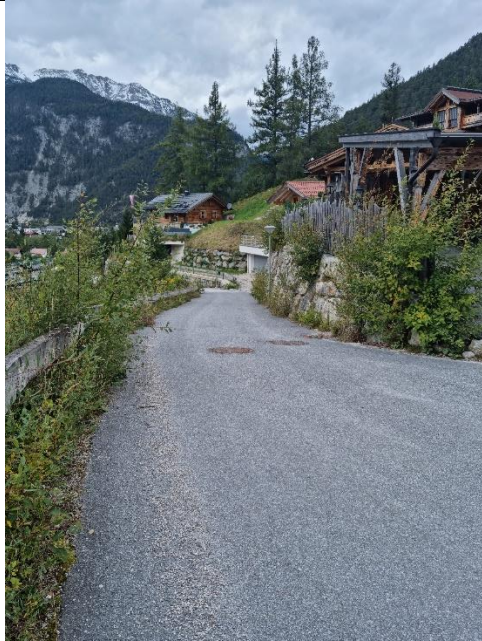


Abbildung 1: Los 2+5-Standort Karwendelta_Blick
talauswärts



Abbildung 3: Los 2+5-Standort Wiesenhof_Blick
talauswärts

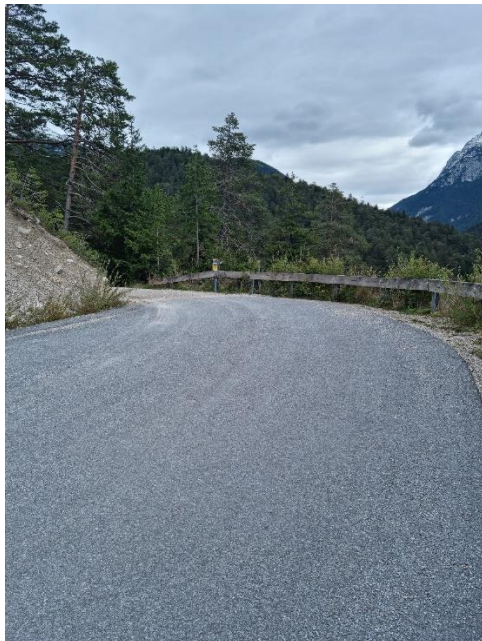


Abbildung 2: Los 2+5-Standort Karwendelta_Blick
taleinwärts



Abbildung 4: Los 2+5-Standort Wiesenhof_Blick
taleinwärts



Abbildung 5: Orthophoto Karwendeltal

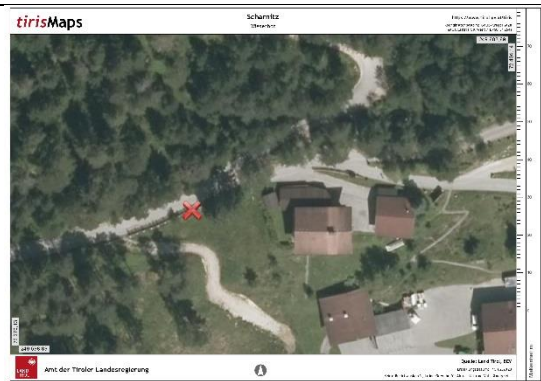


Abbildung 6: Orthophoto Wiesenhof

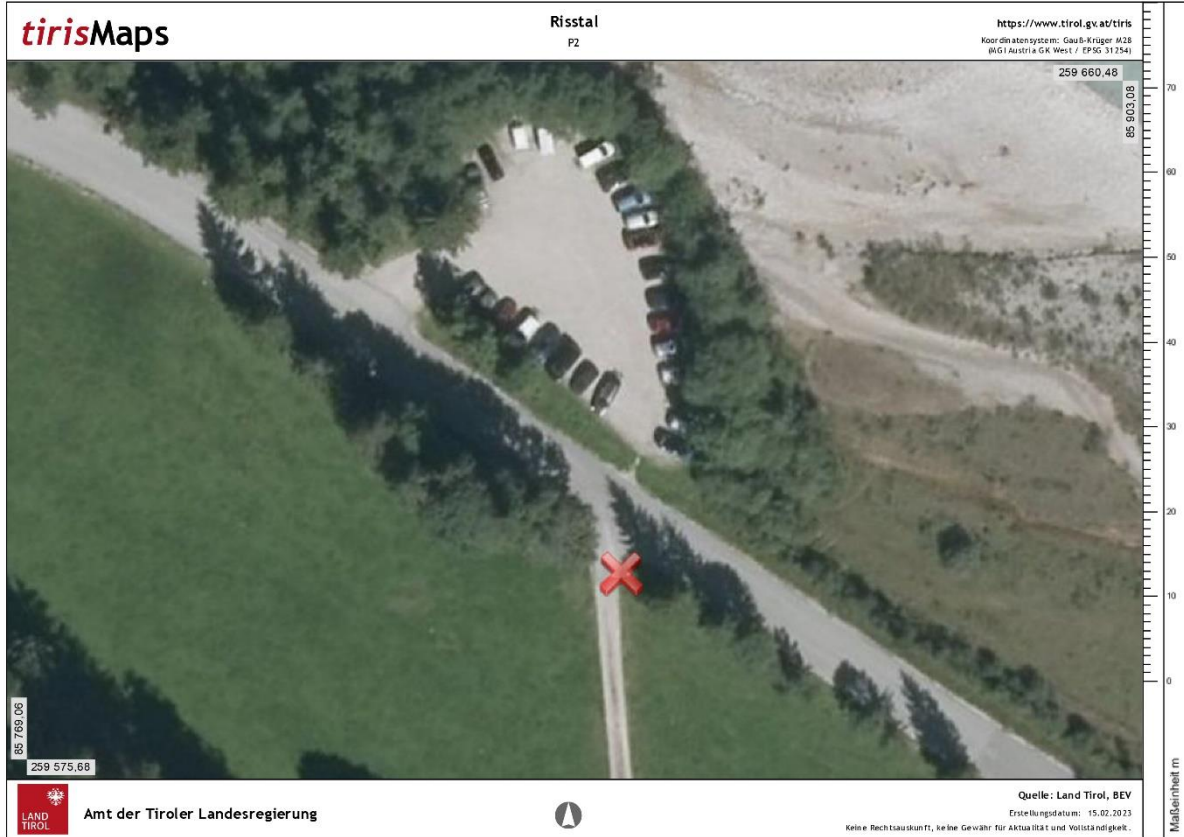
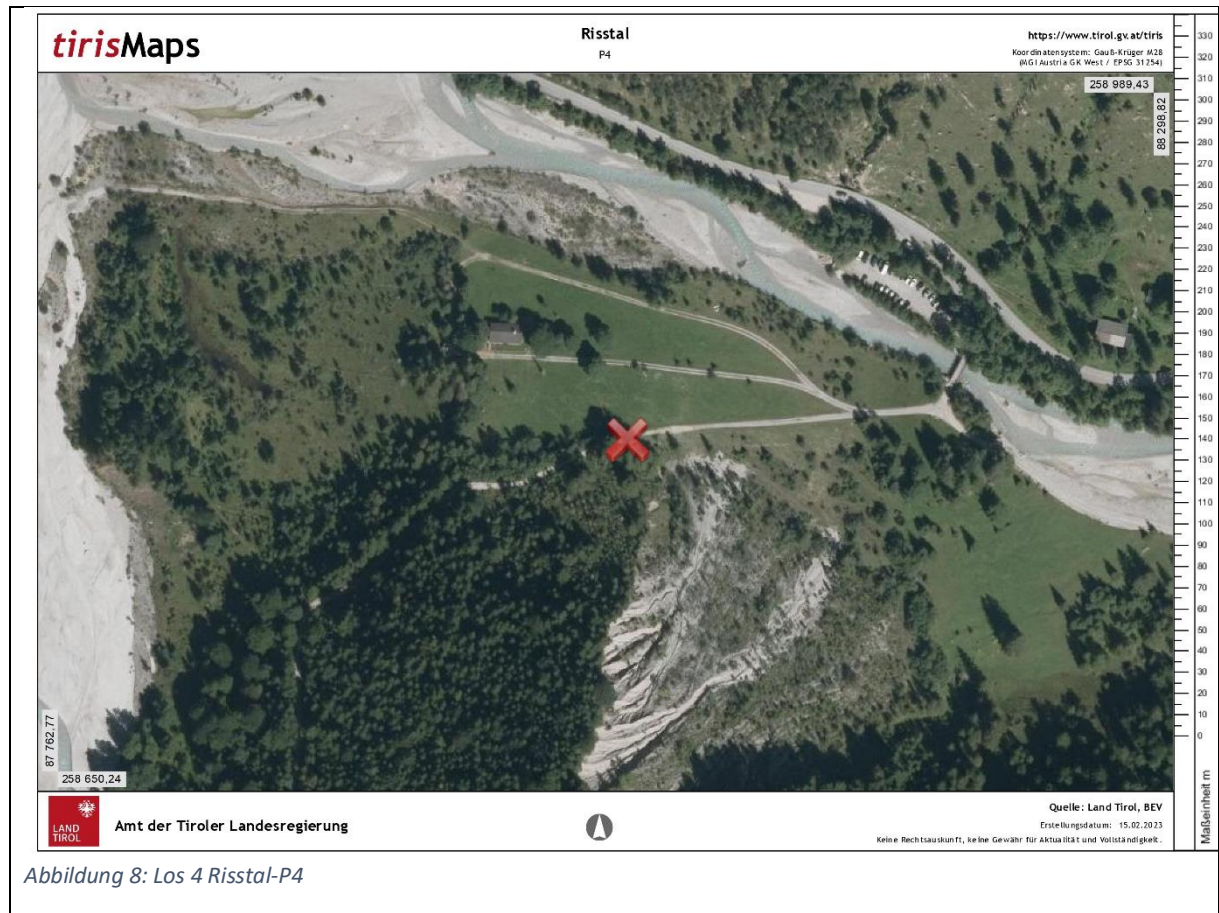


Abbildung 7: Los 4 Ristal-P2



tirisMaps

Scharnitz
Gießenbach

<https://www.tirol.gv.at/tiris>
Koordinatensystem: Gauß-Krüger M28
(ÖG I Austria GK West / EPSG: 31254)

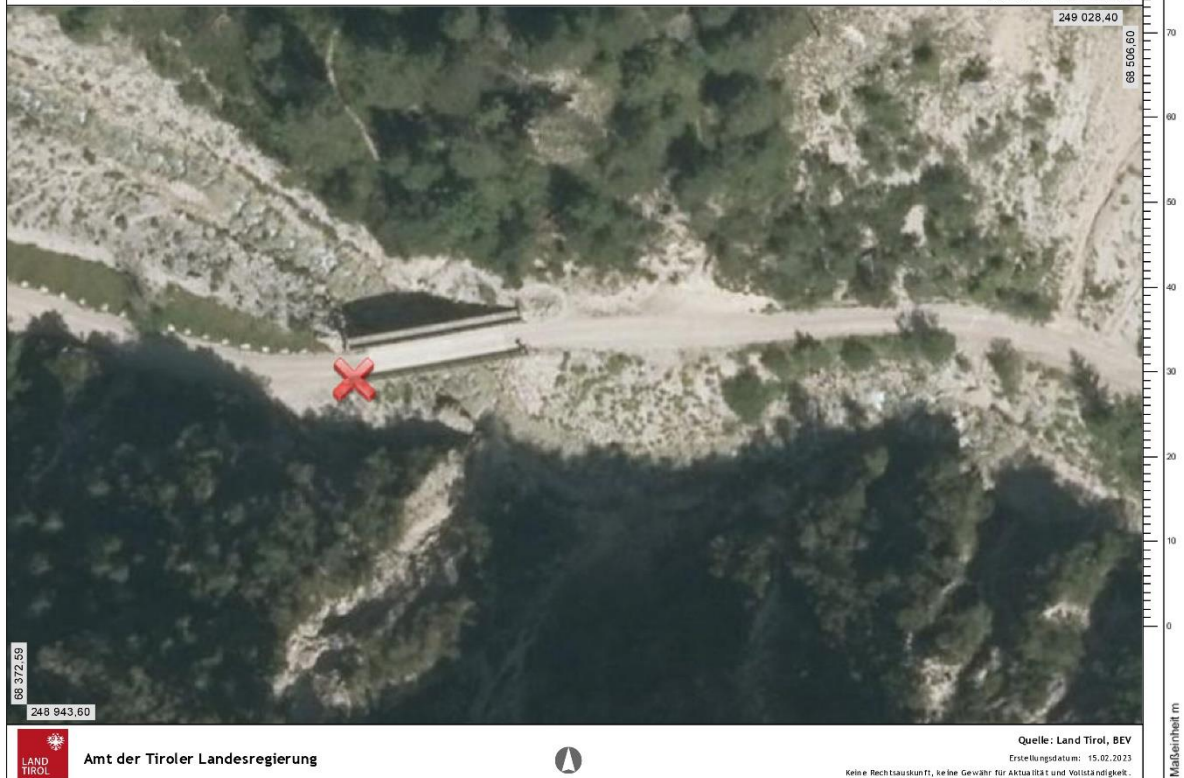


Abbildung 9: Los 4 Scharnitz-Gießenbach